

富山大学人間発達科学部・附属学校園
共同研究プロジェクト 平成25年度報告書

富山大学スクラムプラン —学校バリアフリーへの挑戦— 2013

富山大学人間発達科学部

富山大学人間発達科学部附属幼稚園
富山大学人間発達科学部附属小学校
富山大学人間発達科学部附属中学校
富山大学人間発達科学部附属特別支援学校

富山大学人間発達科学部附属
人間発達科学研究実践総合センター

はじめに

平成25年度の富山大学人間発達科学部と附属学校園による共同研究プロジェクトは、13の研究グループ、100名近くのメンバーによって進められました。本年度も、多くの教科・領域等にかかわる実践的な研究が、子どもたちのよりよい学びや育ちのために展開されました。附属学校園の教員と学部の教員が力を合わせて進めた研究は、学術研究的な知見と、附属学校園で日々行われ、蓄積されている授業実践における知見の両方を十分に活用して進められた研究であり、その意義は大きく、価値あるものと考えます。

附属学校園と学部とが連携して進めるこの共同研究プロジェクトは、教育学部時代の平成12年度にスタートしました。附属学校園の教員も、学部の教員も多忙の中、自主参加を原則として、協力してプロジェクトを継続してきました。そこで目指したものは、教育実践の向上につながる共同研究、子どもたちの成長につながる共同研究でした。

附属学校園にも学部にも構成員の入れ替わりがある中で、このような自主的な研究活動が多く参加者により継続しています。これは、このプロジェクトによる研究を進める中で得られる成果が、子どもたちの学びや育ちに確実に貢献しているという実感があるからではないでしょうか。

平成23年度より、研究成果報告は、冊子として作成・配布するのではなく、人間発達科学研究実践総合センターのホームページ上に公開することにしています。今まで以上に、この研究成果を多くの方々からご覧いただきたいと考えております。そして、本報告や共同プロジェクトへの忌憚のないご意見やご指導ご鞭撻を賜うことができましたら大変ありがたく存じます。

今後とも附属学校園と学部の連携にさらなるご理解、ご協力を賜りますよう、心よりお願い申し上げます。

平成26年7月

共同研究プロジェクトWG委員長

人間発達科学研究実践総合センター

長谷川春生

目 次

今年度の活動の概要	1
グループ研究	
国語科教育	5
社会科教育	7
算数・数学教育	31
理科教育	36
造形教育	55
家庭科教育	63
健康教育	73
英語科教育	83
生活・総合	92
支援ツール開発	100
ムーブメント教育	116
障害理解教育	127

平成25年度のプロジェクトの概要

(1) プロジェクトの実施体制

富山大学人間発達科学部と同附属学校園の共同研究プロジェクトは、平成25年で14年目を迎えた。本年度のプロジェクトは、昨年と同様、学部に設置されている附属学校運営委員会の所管事業として実施された。同委員会のもとにプロジェクト推進のためのワーキング・グループが設置され、企画・運営に当たった。プロジェクト実施にかかる経費は学部共通経費から措置された。

(2) プロジェクトの内容

本年度の共同研究プロジェクトは、ここ数年来と同様、グループ研究を中心に進めた。グループ研究は、学部および附属学校園の教員が、研究したいテーマを出し合い、そのテーマへの参加者を相互に募ってグループを作り、グループごとに研究活動を進めるものである。本年度は以下のような13のグループが作られた。（なお、諸般の事情により報告書が掲載されていないグループもある。）

グループ名	研究内容	代表者
国語科教育	研究発表会や教育実習などの機会を通して、よりよい国語科の授業のあり方を探る。	米田猛（学部）
社会科教育	楽しく分かる社会科の授業づくりについて考える。	岡崎誠司（学部）
算数・数学教育	授業実践や協議会を通して、数学的な見方や考え方を育てる指導の在り方について追究する。	河原弘幸（附属中）
理科教育	理科の授業実践について、テーマを決めて、単元構想を行い、実際の授業を通して、検証する。	松本謙一（学部）
造形教育	幼小中のつながりを意識しながら、造形教育で身につける力について研究する。	隅敦（学部）
家庭科教育	新学習指導要領にもとづいた授業実践の開発と研究を行う。	磯崎尚子（学部）
健康教育	児童・生徒の生活習慣について実態を捉え、心身ともに健康な生活を送るための支援のあり方を探る	神川康子（学部）
英語科教育	小学校における英語活動を含め、楽しくわかる英語科の授業づくりを考える。	岡崎浩幸（学部）

グループ名	研究内容	代表者
生活・総合	幼稚園（生活単元学習）、小学校（生活・総合）の授業をビデオに撮り、授業分析を行いながら、支援のあり方を探る。	松本謙一（学部）
支援ツール開発	障害をもつ子どもたちの自立を促す支援ツールの開発について研究する。	阿部美穂子（学部）
ムーブメント教育	幼児の運動遊び、小学校低学年の体ほぐしの運動、特別支援教育の自立活動や体育で実践するムーブメント教育を取り入れた授業づくりについて考える。	阿部美穂子（学部）
障害理解教育	障害理解教育のあり方やその効果について、実践を通して追究する。	西館有沙（学部）
特別支援教育 キャリア教育	知的障害特別支援学校における新たなキャリア教育のあり方に資する有機的な取り組みのあり方について、授業実践を通して検討する。	水内豊和（学部）

（３）ワーキング・グループ会議

第１回 平成２５年４月１２日（金）

- ・今年度の企画・参加者募集について（持ち回り）

第２回 平成２５年５月１７日（金）

- ・今年度のグループの確定（持ち回り）

第３回 平成２５年５月２８日（火）

- ・今年度のグループ予算の確定（持ち回り）

第４回 平成２５年１２月４日（水）（於：附属中学校）

- ・来年度のプロジェクトについて

（４）グループ研究代表者懇談会

９月２５日（水） グループ研究を実施する上での情報交換

（５）運営組織（平成２６年３月３１日現在）

①附属学校運営委員会

- ・学部： 神川康子（学部長）、小川亮（附属人間発達科学研究実践総合センター長）、小林真（教務委員長）、松本謙一（発達教育学科長）、片岡弘（人間環境システム学科長）、長谷川春生

- 附属幼稚園： 徳橋曜（園長）、吉田真寿美（副園長）
- 附属小学校： 岡崎誠司（校長）、荒治和幸（副校長）
- 附属中学校： 米田猛（校長）、藤井克弘（副校長）
- 附属特別支援学校： 大川信行（校長）、泉溪正十（副校長）

②ワーキング・グループ

- 学部： 小川亮、笹田茂樹、長谷川春生（長）
- 附属幼稚園： 米崎瑛美
- 附属小学校： 有島智美
- 附属中学校： 坂田元丈
- 附属特別支援学校： 加藤雄一

グループ研究

国語科教育グループ 国語科授業の研究

代 表 : 米田 猛、宮城 信
附属小学校 : 北岡 明、松井智史
附属中学校 : 萩中奈穂美、長澤信行、宮崎理恵
附属特別支援学校 : 加藤雄一

1. 活動の方針

附属小学校・附属中学校の日常的な研究活動に即した研究実践内容にする。具体的には、

- (1) 研究発表会で公開する授業や校内研究授業などの学習指導案検討を行う。
- (2) 日常的な授業において、お互いに観察を行う。
- (3) 教育実習の指導の在り方について、検討を行う。

したがって、特別に研究主題を設けてする研究ではない。また、上記(1)～(3)の研究は附属教員にも学部教員にも喫緊かつ重要な課題であり、この研究を行うことは、そのまま附属校園の使命を果たすものでもある。

2. 活動の実際

2013. 4. 24 (於附属中学校)

- (1) 附属小学校「春の教育研究発表会」(2013.6.14)における公開授業の学習指導案検討会を行う。

「じゅんじょをせいりしてつたえよう」(小学校1年 授業者・北岡 明)

「自分の考えを明確にしながら読もう」(小学校5年 授業者・松井智史)

- (2) 附属中学校「教育研究協議会」(2013.6.6)における公開授業の学習指導案検討会を行う。

「討論をしようー能動的に聴くー」(中学校2年 授業者・宮崎理恵)

「批評文を書く」(中学校3年 授業者・長澤信行)

2013. 6. 28 (於附属中学校)

- (1) 研究協議会等で指摘された課題について

① 附属小学校

ア

- ・ファンタジーの読ませ方について
- ・授業中の「書く活動」について

イ

- ・発問の在り方について
- ・学習用語の習得について
- ・文章の効果を考えることについて

② 附属中学校

ア 「討論をしようー能動的に聴くー」(中学校2年 授業者・宮崎理恵)

- ・実演モデルの是非について
- ・論題の選定について
- ・聴く力を育成することについて

イ 「批評文を書く」(中学校3年 授業者・長澤信行)

- ・批評文としてのレベルについて
- ・批評文のモデルについて
- ・内容と表現の整合性について

2013.11.7 (於附属小学校)

(1) 校内研修における学習指導案の検討

① 附属小学校

「きくときにたいせつなことーわたしはだれでしょう?ー」(小学校1年 授業者・松井智史)

② 附属中学校

「ちょっとややこしい〇〇をみんな説明して分かってもらおうー相手に応じながら話すー」(中学校1年 授業者・萩中奈穂美)

3. 活動の成果と課題

(1) 附属校園の重要な使命であり、かつ日常的に常に問題意識のある「教育研究発表会」の授業検討(事前・事後)について論議できたことはよかった。特に、小学校・中学校の授業について(本年度は特に中学校が小学校のことを)知ることができたのは、小学校・中学校の連携の観点から収穫である。

(2) 附属小学校・附属中学校の校内研修における学習指導案を検討する試みも、今後継続していく必要がある。国語科の立場で学習指導案を検討することができるからである。

(文責・米田 猛)

社会科教育グループ 「おもしろい社会科授業」の創造（８）

人間発達科学部	岡崎 誠司・根岸 秀行・笹田 茂樹
附属小学校	岩滝 修二・阿久津 理
附属中学校	堀内 和直・北岡 聡・坂田 元文

はじめにー研究の目的と方法ー

過去本共同研究プロジェクトでは、公開された社会科授業の観察・批評を通して、あるべき社会科授業の姿を探求してきた。そして、六年前までは、「資料活用能力とは何か」「思考力とは何か」に焦点を当ててあるべき社会科授業の姿を明らかにしていった。ただし、五年前より評価問題の検討を通して、上記の問いに答えていくこととした。その際、思考・判断・表現の能力育成に焦点を当てつつ、実践した授業との関わりのもとで、評価問題とその背景となる理念を明らかにしようとした。そこで、本年度もこれまでに引き続いて、授業実践との関わりのもと、評価問題を検討し育成するべき能力を明らかにすることとした。以下、研究目的と方法を明示し、共同研究プロジェクトの概要を説明する。

（１）研究の目的

授業実践の事実を明らかにし、実践後実施した評価問題を検討することを通して、学力についての考察を深める。

（２）研究の方法

各会合での提案者を決め、提案する評価問題は評価に至る過程での授業内容と合わせて提案し、それぞれ協議する。そうして、「おもしろい社会科授業の条件」を探求する。

第1回共同研究プロジェクト（６月） 研究の目的と方法の検討・研究計画案の検討

第2回共同研究プロジェクト（６月） 評価問題の検討

第3回共同研究プロジェクト（１０月） 評価問題の検討

第4回共同研究プロジェクト（１２月） 評価問題の検討

検討会の提案においては、これまでと同様、評価問題の実物はもちろん、評価範囲・評価問題作成の意図・評価基準を明らかにするよう努めた。それぞれについて、昨年度同様、以下に確認しておこう。

〈評価範囲〉

具体例として提示した評価問題は、「実際の授業でどのような学習範囲に該当するのか」を明示することにした。必要があれば、検討会において教科書の該当ページのコピーを配

布した。

〈評価問題作成の意図〉

「なぜこのような評価問題が作成されるのか」について意図を明示することによって、評価問題が適切なものかどうか議論を深めた。ここでは、作成者の学力観や学習指導要領の解釈が検討されることになる。

〈評価基準〉

個別的個性的な授業であれば、評価問題に対する評価基準は、やはり個別的個性的にならざるを得ない。これを作成者が明らかにすることで、学年に応じた発達段階の仮説を設定できるだろう。

以上の手順・視点で進めてきた共同研究プロジェクトをまとめるに当たり、一定の結論を出すことはしていない。本プロジェクトの最大の目的は、メンバー一人ひとりの教師としての力量形成にある。したがって、一人ひとりがどのような実践を積み、どのような学力観に至ったのかを大切にしたいと考えているからである。そこで、基本的には、全員が執筆することにして、単元の実践概要・評価問題・成果と課題を全員書くことにしつつ、具体的内容については自由記述とした。そのような過程を経て、本プロジェクトは、さらに数年かけて、この研究を進め、成果を挙げることをめざしている。

(岡崎誠司)

2. 小学校第5学年「思考・判断能力」を育成する授業概要と評価問題

ー单元「わたしたちの生活と情報」の評価問題の検討を通してー

(1) 单元「わたしたちの生活とごみ」の実践概要

① 单元のねらい

- | | |
|--|-------------------|
| <ul style="list-style-type: none">放送などの情報産業と国民生活との関わりに関心をもち、意欲的に調べるとともに、メディアを通じた情報を有効に活用しようとしている。 | 【社会的事象への関心・意欲・態度】 |
| <ul style="list-style-type: none">放送局などのメディアは受け手の立場に立ち責任をもって情報を伝えており、その情報は国民生活に大きな影響を与えていることや受け取る側は情報を公正に判断して活用することの大切さを考え、自分の考えを表現することができる。 | 【社会的な思考・判断・表現】 |
| <ul style="list-style-type: none">資料やインターネットを活用したり、聞き取り調査などをしたりして必要な情報を集め、放送局の仕事やメディアの特徴、メディアを通じた情報が国民生活に与える影響などを読み取ることができる。 | 【観察・資料活用の技能】 |
| <ul style="list-style-type: none">私たちの生活は、多くの情報を受け取り大きな影響を受けていること、これらの情報を選んで有効に活用することが大切であることを理解している。 | 【社会的事象についての知識・理解】 |

② 单元について

私たちの生活は、様々なメディアからの情報をもとに判断し、個人にとってよりよいと思われる行動を選択することによって成り立っている。そして、行動を起こした結果が満足いくものであれば判断が正しかったと感じ、情報を有効に活用できているが故にその結果を得ることができたと考えるであろう。そのような「生活と情報」の関係こそが、望ましい関係であり、本单元の本質であるとする。

しかし、情報化の進展により情報過多社会とも言えるほど情報が増えている現代では、「どのメディアの情報を重視するか」「情報の何を信頼し、どのような判断をし、行動を起こすか」という点において、困難が生じるようになってきた。また、個人の判断によって他者が損害を被るという社会的事象まで起きている。

そこで、本单元では「個々の情報の選択・判断から、他者への影響まで」の一連の行動を情報の有効な活用と捉え、单元を構想する。具体的には、「風評被害」を中心教材としたい。「震災瓦礫を富山県で受け入れるか」という身近なテーマは、風評被害の危険性を伴う。そこでの情報の吟味、他者の立場に立った影響を考える学習にこそ、情報の有効な活用大切さを踏まえた判断能力の育成が図られると考える。

(2) 単元の展開 全10時間

	学習活動	社会科における思考の深まり
一次	<p>わたしたちは、どのような情報をもとに、生活に生かしている(判断をしている)のだろう</p> <p>○ 家庭での様子を調べたり、総合的な学習の時間においてインターネット上の情報を吟味したりする。(課外及び、総合的な学習の時間)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ぼくは朝、新聞の天気予報欄を見て、傘をもっていくかどうか決めているよ。 ・ おいしそうな果物だ。県庁のホームページからリンクしているから信用できる情報だ。 <p>① ○ 自分たちの生活と情報との関わりについて考える。</p> <p>②</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ お父さんは、新聞を見て世の中の動きについて知っている。新聞は、情報が多くて、正確だと思う。新聞は情報がざっしり。 ・ 毎日、こんなに多くの出来事がある。ニュースは、映像も入れているのに毎日どうやって番組をつくっているのだろう。 	<p>素朴概念</p> <p>放送、新聞の情報は正しい。国や県の情報も信頼できる。</p> <p>問題意識</p> <p>身の回りには情報があふれている。どんな情報をつかって生活しているのだろう。</p> <p>思考の深まり</p> <p>信頼できる情報と気を付けなければならない情報がある。【受信者の立場】</p> <p>新しい概念の形成</p> <p>情報化によって、国民生活が進展してきている。また、情報の発信元によって情報の信頼度が異なっている。</p>
二次	<p>③ ニュース番組は、どのように作られているのだろう。</p> <p>④ ○ 取材から、放送までの手順をもとに、制作過程を予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 仕事の分担をしたら人数が分かってきた。会議は短くしないと間に合わない。 ・ 県内は広いのに情報をどうやって集めているのかな。それを選ぶのにも時間がかかりそう。どうやっているのだろう。 <p>⑤</p> <p>⑥ ○ 放送局を見学し、見学をもとに検証する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 細かなところまで分かったぞ。ニュース番組は、早く、正確に、分かりやすく情報を伝えているんだ。 	<p>問題意識</p> <p>毎日の多くの出来事をどうやって選んでニュースを作っているのだろう。</p> <p>思考の深まり</p> <p>放送局では、早く、正しいニュースを分かり易く伝えている。【発信者の立場】</p> <p>新しい概念の形成</p> <p>情報を発信する際には、責任がともなう。情報は、確かなものを受信者の立場にたって発信することが大切である。</p>

三		問題意識
次	なぜ、科学的に安全だと伝えられた情報を受け	信頼できる情報なのに、なぜ情報を受け止めないのだろう。
⑦	とめて処理を進めないのだろう	
本	○ ニュース番組を視聴し、話し合う。〈本時〉	思考の深まり
時	・ 助けてあげたい。しかも確かな情報なのに…。	
⑧	でも、心配な気持ちも分かる。	正しい情報を送り続けないと受信者には、偏ったイメージができる。
	・ 正確な情報を出していると思う。どうすればうまく解決できるのだろう。	情報をもとにした行動によって、無関係の人々にも影響がある。
	風評被害に対して、わたしたちはどのように行動すればよいのだろう	風評被害は、受信者側の態度によって被害を少なくなる。
⑨	○ 震災瓦礫の処理の問題をもとに、情報処理マニュアルを作成し、ホームページで発信する。	【送信者・受信者の立場を踏まえた解決策の創造】【風評被害の理解】
⑩	・ 発信する側と受け取る側に分けて作ろう。瓦礫についての問題も例として載せると分かりやすい。違う考えものをせておこう。	新しい概念の形成 情報発信・受信者、双方の責任ある行動が情報の有効な活用になる。

(3) 評価問題

資料1 ナホトカ号重油流出事故

※(3)の問題で使います。

事件の様子

1997年ロシアの石油タンカーが日本海上でまっぶたつになり、福井県三国町沖に流れついた。この事故により大量の重油が日本海にまきちらされた。

この重油は30万人ものボランティアにより、回収することができ、その様子はニュースで流れつづけた。

しかし、回収した後も、流出した直後の「重油まみれの海」の写真や映像などをつかったニュースはつづいた。そして、三国町は、「重油でおせんされた」というイメージから、観光にくる人がいなくなってしまった。

またニュースで「ナホトカ号重油流出事故」のほかに「日本海重油流出事故」という表現がつかわれたので、重油でおせんされたわけではないカニや魚介類までも価格がさがり、売れなくなってしまった。



富山大学附属小学校 T-5

○ 資料1を読んで次の問いに答えましょう。

① このようなニュースによって起こる被害を何といいますか。

② ①が起きてしまった理由と考えられる情報とあつかい方の問題点を資料から見つけ、答えなさい。

③ このような事件を起こさないためにニュースを見た人ができることを答えましょう。

<解答例>

- ① 風評被害
- ② 重油を回収した後も、重油まみれの海の映像や写真を使ったニュースを流したから。日本海重油流出事故という表現を使ったから。
- ③ ニュースからの情報が正しいかどうか、別のメディアで確かめるなど、自分で調べた上で判断する。確かかどうかわからない情報は流さない。

(4) 成果と課題

この問題は、「授業で獲得した知識や概念を他の社会的事象に転移する力、公正な判断をする力」がどのくらい育成されたかをはかる問題として作成した。

転移する力として、授業で取り扱った「震災瓦礫処理による風評被害」を評価問題「原油流出事故による風評被害」という事象に当てはめて考える力をみた。

問題②では、資料活用能力の観点による出題となるが「瓦礫処理による放射性物質の影響を懸念する風評被害」を「原油流出事故による日本海および海産物の汚染を懸念する風評被害」と置き換えて解答する子どもの姿が見られた。これは授業において「風評」が科学的根拠に基づくものではなく、うわさやイメージによるものであることを学習し、問題にも「イメージ」という言葉を用いたことが転移を図りやすくしたと考えられる。採点結果や児童の評価問題後の感想から、知識の構造図を作成して授業を行い、さらに学習した用語や語句を用いた出題を行うことが転移する力や学習の成果を図る問題として有効であると考ええる。

一方、問題③は「思考・判断・表現」の観点であるが、一般的、常識的な判断にとどまる問題となってしまった。これは、風評被害の解決である情報の受信者の正しい判断だけの解答を促す点が問題となっていると考えられる。この課題を解決するには、当事者による科学的根拠を踏まえた積極的な情報の発信といった社会的な立場にたった評価問題が必要であろう。具体的には、漁業関係者の立場での解決策の提案など、出題方法を工夫したい。

今後は、科学的な根拠を踏まえた多様な判断を促す評価問題により実社会につながる判断力を育む問題作成を試みたい。

(阿久津 理)

3. 小学校6学年「社会的な思考・判断力」を育成する授業概要と評価問題

(1) 単元「わたしたちの生活と政治」の実践概要

① 学習指導要領の解釈と単元の本質について

本単元は、学習指導要領の第6学年の内容(2)「我が国の政治の働きについて、次のことを調査したり資料を活用したりして調べ、国民主権と関連付けて政治は国民政治の安定と向上を図るために大切な働きをしていること、現在の我が国の民主政治は日本国憲法の基本的な考え方に基づいていることを考えるようにする」ア「国民生活には地方公共団体や国の政治の働きが反映している」に基づいて設定している。単元の本質は「民主政治は憲法理念に基づく」ということである。

学習指導要領では、我が国の政治の働きに関する内容について、これまでの「政治の制度や機構に深入りしないように配慮すること」という内容の取扱いが削除された。また、地方公共団体や国の政治の働きに関する事例については、これまでの「身近な公共施設の建設、地域の開発、災害復旧の取組(などの中から選択して取り上げ)」という内容の取扱いを「社会保障、災害復旧の取組、地域の開発(などの中から選択して取り上げ)」と改められた。

少子高齢化が進み、20年後には人口の半分以上が50才以上になると言われている現在、社会保障の充実が社会問題としてクローズアップされてきている。しかしながら、授業実践では、地域の開発を中心にした社会保障を取り上げられた事例が多く、「少子高齢化」「財政赤字」といった課題に対する政治の動きを取り扱った事例はほとんどない。国内に山積する政治の課題を取り上げ、国会内でどのように議論されて政策が進められているかを明らかにすることで、政治の動きが具体的に見えてくると考える。

② 消費税を取り上げるよさについて

子供たちにとって、世の中におこる様々な出来事から、政治の働きを見つけることは難しい。そのため、政治の学習は取り扱う内容が生活とかけ離れて抽象的になり、身近なこととして捉えにくい。

消費税の増税は直接生活にかかわるため、捉えにくい政治の中でも比較的捉えやすいと考える。既習を生かしながら、税金の種類や仕組み、使いみちについて確認する中で、「公共サービスや公共施設には税金が必要であり、消費税の増税によって国民の一生を支えることができる」「国民の願いの一つである社会保障の充実をめざし、先を見据えて政治が行われている」という認識をもたせよう。そのような子供たちに、「消費税は増税するのに、どうして法人税は減税しようとしているのか」「特定の物だけ消費税率を上げないことが国会で議論されているのはなぜか」と問いかける。これまでの認識とのズレを感じた

子供たちは、政府の意図を探ろうとするだろう。

その中で、「社会保障の充実だけでなく、経済とのバランスを見極めて政治は進められている」「日本国憲法で定められている国民主権の考えに基づき、様々な立場の人を支えるために政治は進められている」と認識を深めていく。そして、「政治が国民の生活の安定を図るために大切な働きをしている」ということを捉えていくと考える。

(2) 単元の展開

① 全体計画

全体計画（9時間）

学習活動及び提示した資料	子供の主な考え及び認識
第1次 国政	知る段階・新しい考えを認識する段階
<p>① 税金は、わたしたちの生活に必要なだろうか。 <input type="checkbox"/> 税金で行われる仕事 <input type="checkbox"/> 税金でつくられた建物</p> <p>② 税金はどのようにして集められるのだろう。 <input type="checkbox"/> 税金の種類と金額</p> <p>③ 税金の使いみちは、誰がどのようにして決めているのだろう。 <input type="checkbox"/> 国会の仕組み <input type="checkbox"/> 国の一般会計</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【単元を貫く課題】 税金の使いみちは、誰がどのようにして決めているのだろう。</p> </div> <p>④ なぜ、政府は、消費税を5%から8%に上げるのだろう。 <input type="checkbox"/> 消費税の歴史 <input type="checkbox"/> 公債及び国の借金</p> <p>⑤ 政府は消費税を上げるのに、どうして法人税を下げようとしているのだろう。 <input type="checkbox"/> 増税前と増税後の消費税と法人税 <input type="checkbox"/> 安倍首相会見要旨（新聞）</p> <p>⑥ 軽減税率では、どの品目の税を下げればよいだろう。 <input type="checkbox"/> ある一家の増税後の収入と支出（新聞） <input type="checkbox"/> 軽減税率についての議論の中間報告</p>	<ul style="list-style-type: none"> 税のおかげで、警察や消防、教育や災害対策などが成り立ち、安心して生活できる。 直接払っている税もあれば、間接的に払っている税もあるね。 国会には衆議院と参議院があり、選挙によって選ばれた議員が国政について話している。国のお金の使い方は、国会で決めている。 <p>認識 私たちが安心して暮らすためには、税金が必要で、国では国会が使い途を決めている。（税金の仕組み）</p> <ul style="list-style-type: none"> 少子高齢化が進み、このままですと、安心した生活が送れなくなる。 <p>認識 国民の願いの一つである社会保障の充実のために、消費税の増税が決められた。</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会保障の充実と経済の発展の両方が大切だ。政治は、そのバランスを考えて実行している。 <p>認識 政府は、高齢者、消費者、販売者など国民一人一人の立場を考えて政治を進めている。</p>
第2次 市政とこれからの政治（3時間）	当てはめたり今後を考えたりする段階
<p>⑦ 富山市では、税金の使いみちをどのようにして決めているのだろう。 <input type="checkbox"/> 富山市予算編成までの流れ <input type="checkbox"/> 平成25年度富山市予算</p> <p>⑧ 角谷介護予防センターは、どのようにしてできただろう。 <input type="checkbox"/> 角谷介護予防センターのできるまで <input type="checkbox"/> 平成21～24年度富山市予算</p> <p>⑨ 私たちは、政治とどのようにかわかっていけばよいだろう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 市では、全ての人が地域の中で安心して生活できる社会を目指し、様々な福祉事業が行われている。 市役所や市議会は、市民の願いを実現するために、話し合っている。角谷介護予防センターは時代の要請と、住民の要望でできたね。 <p>認識 国や県、市町村では、国民の生活の安定と向上のために、人々の願いを取り入れて政治を進められている。</p>

② 本時の学習例（６／９時間）

本時の学習 ６／９時間

（１）ねらい

軽減税率の導入の在り方について話し合うことで、国民一人一人の生活の安定を目指して政治が進められていることを理解することができる。（知識・理解）

（２）展開

学習活動	教師の支援 ◆ 評価
<p>1 ある一家の事例を基に、消費税増税後の生活を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 消費税は社会保障に使われるから、お年寄りが生活しやすいと思っていた。何か手助けできないかな。 	<ul style="list-style-type: none"> 新聞記事を提示し、生活場面に基に具体的に考えていくことができるようにする。 消費税が１０％になった際には、家計への負担を低くする軽減税率が導入されようとしていることを説明する。
家計への負担を軽くするには、何にかかる税率を低くすればよいだろう。	
<p>2 国会議員になったと仮定し、軽減税率の導入について考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 食品は毎日の生活に欠かすことができない。生きるために増税しない方がよい。 体を治す薬も人の命を守るためには、必要だ。増税しない方がよい。 何にかかる税率を低くすればよいかわからない。もしもぼくが国会議員なら、より多くの人の意見や専門家の人の意見を聞きたいな。 	<ul style="list-style-type: none"> 何を選ぶかということよりもなぜ選んだか根拠を問うことで、人の生活の何を支えることが重要なのか、互いに見えるようにする。 「軽減税率についての議論の中間報告」を提示する。政府がどんな団体から意見を聞いているのか相手を確認することで、政府は何を支えようとしているのか、子どもたちの予想と比べることができるようにする。 政府の話合いに時間がかかり、「議論が進んでいない」という事実に立ち止まるようにする。
なぜ、政府は、長い時間をかけて議論しているのだろう。	
<ul style="list-style-type: none"> 各団体から要望があると、税率を下げたらいいものはどれか迷ってしまうよ。 たくさんの品物に適用しようとする「社会保障の充実」という目的が達成できなくなるかもしれない。どれだけの税収が入るか計算しないといけないよ。 	<ul style="list-style-type: none"> 税制協議会の状況を提示し、議論が難しい状況にあることを確認する。「当初の予定よりも消費税１０％の導入を遅らせようとする案も出ている」という事実を提示することで、経済と同じように、一人一人の国民の生活を優先させたいと政府が考えていることに気付くことができるようにする。
<p>3 学習を振り返り、考えをまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 政府は、国民一人一人が安心して生活できるように、経済だけでなく、弱い立場の人のことも考えながら、政治を進めているのだな。 	<p>◆ 国民一人一人の生活の安定を目指して政治が進められていることを理解することができる。（知識・理解）</p>

（３）評価問題

問題１ あなたは、国会議員です。２０１４年４月に、消費税が８％に増税されることについて、国民が納得できるように説明したいと思います。どんな資料をつかって、どのように説明しますか。 評価の観点 【知識・理解】

問題２ あなたは、国会議員です。消費税率１０％の引き上げと同時に軽減税率を導入する意見に賛成ですか、反対ですか。その根拠を次の中の資料で示しながら、国民が納得できるように説明しなさい。 評価の観点 【思考・判断・表現】

<ul style="list-style-type: none"> 資料Ａ 軽減税率１０％同時作業急げ 資料Ｂ 消費税をめぐる流れ 資料Ｃ ２０１４年税制改正ポイント 	<ul style="list-style-type: none"> 資料Ｄ 消費税増税と軽減税率 資料Ｅ 軽減税率難しい線引き <p>（※それぞれ新聞記事見出し）</p>
---	--

問題の作成意図と解答例

問題 1

- ・ 授業で取り扱った、政府が消費税導入を決めた理由を問う。
- ・ 適切な資料を選ぶことができるかをみる。

<p>実際の解答例</p> <p>(資料) 増税後の税収とその使い途 国の一般会計歳出、人口ピラミッド</p> <p>人口ピラミッドを見ると、少子高齢化が進んでいることが分かります。将来の日本を支えるためにも、今増税をしておいて借金を返し、未来につないでいくことが大切です。(一部のみ抜粋)</p>	<p>結果</p> <p>正答 14人(35%)</p> <p>減点 17人(42.5%)</p> <p>誤答 9人(22.5%)</p> <p>△ 国民相手に説明していない。</p> <p>△ 税の使われ方だけを書いている。</p> <p>△ 公共施設や公共サービスの必要性を書いている。</p>
---	---

問題2

- ・ 軽減税率が導入されることについての意見を問う。
- ・ 根拠を明確に示して、考えを表現できるかをみる。

<p>実際の解答例</p> <p>私は反対です。どんなものに税をかけるか線引きが難しいと資料⑤にあるからです。資料④にあるように、食料品を対象とすると税率1%の軽減で54億円の税収が失われ、国のためになりません。考えてから導入した方が混乱なく、国民のためになります。(一部のみ抜粋)</p>	<p>結果</p> <p>正答 16人(40%)</p> <p>減点 17人(45%)</p> <p>誤答 6人(15%)</p> <p>△ 資料を示していない。</p> <p>△ 軽減税率を理解していない。</p> <p>△ どんなものに軽減税率を適用すればよいか、自分の考えを書いている。</p>
---	--

(4) 成果と課題

- ・ 1、2とも正答率は40%程度と低かった。子供たちの誤答をみると、考えたことを表現する力、説明する力が十分に育っていないように思われた。社会的事象について、資料を根拠にして説明することは、社会的な見方や考え方を広げるために有効である。今後、表現力も向上できるよう、授業改善に取り組んでいく必要がある。
- ・ 価値判断を問う問題では、複数の資料を関連づけて述べるなど、これまでの学習の成果が見られる子供もいた。しかし、プロジェクトで検討したところ、「納得できるよう」という表現が曖昧で、採点基準が難しくなるといった意見があった。「国民にとってどんなメリットやデメリットがあるか、根拠を示して答えなさい」と問うなど、子供の力を評価しやすい問題になるよう配慮していく必要がある。(岩滝 修二)

4. 中学校第1学年・思考・判断・表現の能力の仮説設定

ー 単元「古代までの日本～奈良時代～」の評価問題の検討を通して ー

(1) 単元「古代までの日本～奈良時代～」の実践概要

1) 単元の目標

- ・奈良時代の日本の特色について、意欲的に追究して時代の特色を捉えようとしている。
【関心・意欲・態度】
- ・奈良時代の日本の特色について、課題を設けて追究したり、意見交換したりするなどして、歴史的な事象を関連付けて予想を立てたり、検証するために資料を基に考えたりすることができる。
【思考・判断・表現】
- ・奈良時代の日本の特色について、解釈したことを視点に、価値判断することができる。
【思考・判断・表現】
- ・奈良時代の日本の特色について、資料から読み取れることを検証の根拠として活用することができる。
【技能】
- ・奈良時代の日本の特色について、理解することができる。
【知識・理解】

2) 全体計画 (全8時間)

第1次：鑑真が見た天平文化は、どんな特色をもつ文化だったのだろうか・・・1時間

第2次：なぜ天平文化は栄えたのだろうか・・・・・・・・・・・・・・・・・・4時間

第3次：鑑真は奈良時代の日本をどう思ったのだろうか・・・・・・・・・・3時間

(本時3／3)

3) 本時の学習

ア 目標

奈良時代の日本の特色について、様々な資料を互いに関連付け、根拠を示しながら解釈したことを視点に、価値判断することができる。

イ 本時で身に付けさせたい力

学習した内容から奈良時代の特色を捉え、どんな時代だったのかについて解釈することを通して、価値判断する力を身に付けさせる。

ウ 取り入れる言語活動

討論する

エ 期待する効果

討論は話し手と聞き手が入れ替わりながら展開することから、自分の立場等との共通点や相違点について比較・分類することが可能であり、異なる視点や価値観に気付くことができる。また、自分の見方・考え方を根拠付けるものに留意したり、同じ根拠であっても違う解釈が成り立つことに気付いたりすることができることから、思考力・判断力・表現力等を育む効果が期待できる。

学 習 内 容	指 導 上 の 留 意 点
<p>○前時までの学習を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・奈良時代の様子や鑑真について、場面を想起させる。 <p>○本時の学習課題を確認する。</p> <div data-bbox="204 477 1433 544" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 鑑真は奈良時代の日本をどう思ったのだろうか。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・鑑真が日本をどう見ていたかについて、視点を分類させておく。
<p>○課題に対して意見交換する。</p> <p>A案「いい国であった」</p> <p>＜内政＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鑑真は中国での権力闘争が嫌だったので、中央集権国家ができあがり、朝廷の支配が全国に及ぶようになって政治が安定しているのを、いいと思っているから。 ・鑑真は若い頃、貧民救済の事業を行っていることから、光明皇后など為政者が仏教の精神に基づき、庶民を保護する施設をつくっているのを、いいと思っているから。 <p>＜外交＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・争うことに否定的であることから、朝廷が周辺国に使節団を送るなど、良好な外交関係を築いているので、いいと思っているから。 <p>＜社会・産業＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仏教を保護する朝廷には全国から税が入り、都で裕福な生活を送ることができるのを、いいと思っているから。 <p>＜文化＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中国では道教が仏教を押し始めたので、都を中心に大寺社が建設されるなど仏教文化が花開いたのを、いいと思っているから。 ・中国から日本に仏教を広めようと意欲を燃やしていたので、庶民に智識のような仏教の考え方が普及しているのを、いいと思ったから。 	<ul style="list-style-type: none"> ・互いの表情が見えて話し合いがしやすくなるように、生徒の座席をコの字型に配置する。 ・前時に回収したワークシートから、生徒の意見を把握しておき、様々な考え方やその根拠が出るよう、意図的指名も行う。 ・A案・B案ともに、「内政面」「外交面」「社会・産業面」「文化面」の4つの視点に触れながら討論を行わせる。 ・「鑑真がどう思ったのか」について「判断する基準」が「鑑真の生い立ちから解釈した鑑真の見方・考え方」であることを想起させ、判断の妥当性の検証を行うための話合いであることを確認しながら、論点がずれないように助言する。

<p>B案「いい国ではなかった」</p> <p><内政></p> <ul style="list-style-type: none"> 鑑真は中国での権力闘争が嫌で、日本政界で権力闘争が繰り広げられていたことにうんざりしていたので、いい国とは思わなかったから。 <p><外交></p> <ul style="list-style-type: none"> 争うことに否定的であることから、新羅との国交関係が悪化していたので、周辺国と良好な関係を築いていないことから、いい国とは思わなかったから。 <p><社会・産業></p> <ul style="list-style-type: none"> 鑑真は貧民救済を行った経験もあるので、農民の暮らしが苦しく、浮浪や逃亡する者も出てきたり、疫病や内乱がおこったりしているのを、いい国とは思わなかったから。 そもそも、鎮護国家思想のように、仏教に頼らないといけなくらい困窮しているというのを、いい国とは思わなかったから。 <p><文化></p> <ul style="list-style-type: none"> 中国から日本に仏教を広めようと意欲を燃やしていたが、文化は朝廷の位の高いものだけが享受することができ、庶民は仏教どころではなく生活に苦しんでいたのを、いい国とは思わなかったから。 	<ul style="list-style-type: none"> A案、B案のどちらともいえないという意見が出た際には選択肢として認めるが、その「理由付け」について全体で検討していくよう助言する。 A案は赤、B案は青、どちらともいえないは緑のカードを胸ポケットに入れておき、立場が変わった場合はカードを変更するなど、常に自分の立場を明確にして発言できるようにする。
<p>【A案に対する予想される反論】と同時に 【B案に対する予想される反論への反論】</p> <ul style="list-style-type: none"> 鑑真は争いが嫌いだったことが資料から読み取れるので、中央集権国家ではあったが権力闘争がおきていたことを、いいとは思っていなかった。 新羅とは緊張関係にあり、藤原仲麻呂が新羅征討を考えている。争いが嫌いな鑑真はこれを、いいとは思っていなかった。 貧民を救済したいと思っている鑑真にとって、貴族たちだけが裕福な暮らしをしているのを、いいとは思っていなかった。 仏教の精神を政治に取り入れているのはいいが、農民の重い税負担の上に成り立っていると考えられるので、いいとは思っていなかった。 	<p>【B案に対する予想される反論】と同時に 【A案に対する予想される反論への反論】</p> <ul style="list-style-type: none"> 鑑真が日本にいた当時は、藤原仲麻呂が安定政権を築き、争いが常におきていたわけでもないし、仏教を保護したので、いいと思っている。 唐や渤海との関係は良好または悪化したとは書いていないので、新羅との関係だけで日本の外交が悪化したとは言い難いのではないか。 仏教を広めたいという強い意思をもって来日した鑑真は、自分が活躍する場が多くあり、広め甲斐がある国で、いいと思っている。 権力闘争で実力を握った人物ではあるが、貧民救済事業を行うなど、農民の負担を減らそうとしていることに対して、いいと思っている。
<p>○課題について分かったことをまとめる。 話し合いを終えて、自分の考えをまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 気付いたことをまとめることで自らの学びを振り返らせる。

力 評価

奈良時代の日本の特色について、様々な資料を互いに関連付け、根拠を示しながら解釈したことを視点に、価値判断することができたか、ワークシートや発言によって評価する。

(2) 思考・判断・表現の能力の定義仮説

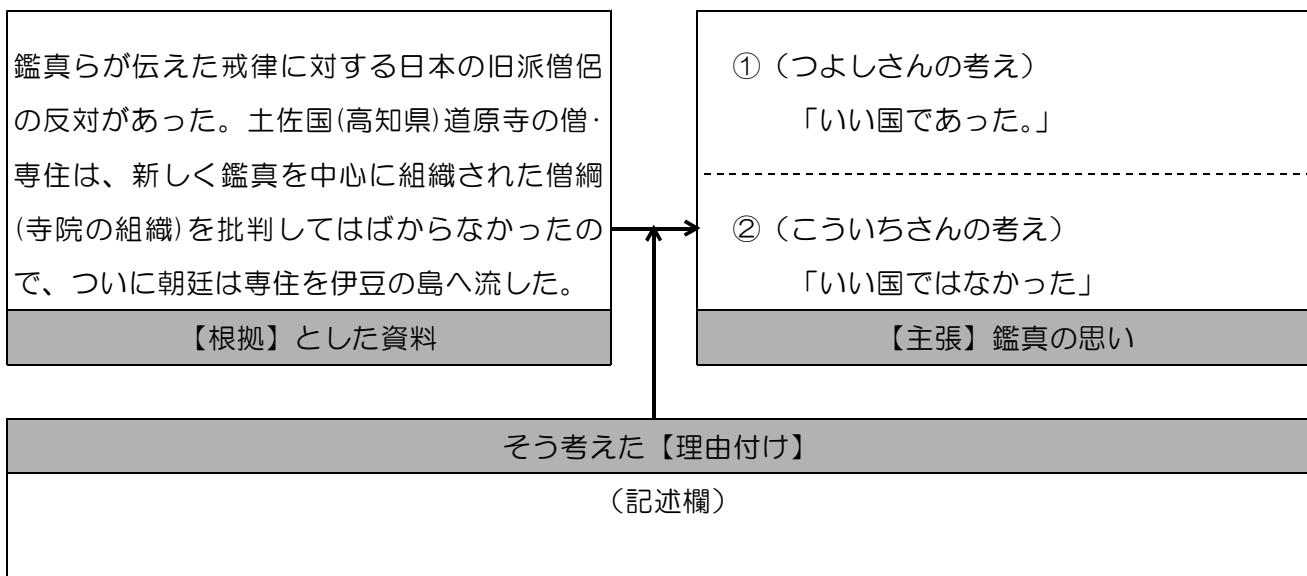
ここで紹介したような授業を実施し、評価問題を作成している筆者にとっては、思考・判断・表現の能力とは、以下のようなものと定義することができるだろう。

社会的事象について、他に応用して考え、自ら解決方法を見つけ、取捨選択したことを言語化する能力。

(3) 評価問題

1) 評価問題

「鑑真は奈良時代の日本をどう思ったのだろうか」という問いに対して、(つよしさん)と(こういちさん)は、それぞれ「いい国であった」「いい国ではなかった」と主張した。その主張の「理由付け」を説明しなさい。



2) 評価問題作成の意図

この単元は、学習指導要領では「律令国家の確立に至るまでの過程、摂関政治などを通して、大陸の文物や制度を積極的に取り入れながら国家の仕組みが整えられ、その後、天皇や貴族の政治が展開したことを理解させる」とある。また、「改訂の要点」では、歴史的分野の言語活動の充実について、「時代を大観し表現する活動を通して、その時代がどのような特色をもつ時代だったのかをとらえる学習」つまり「各時代の特色をとらえる学習」は「思考・判断や表現などの活動を通じて、歴史について考察する力や説明する力を育てる学習」であると位置付けられている。

本問題は、中学校第1学年の思考・判断・表現の能力を評価しようとしている。授業では、奈良時代の日本の特色を大観するために、「鑑真は奈良時代の日本をどう思ったのか」について判断させ、討論を行った。鑑真を取り上げた理由は、天皇や貴族、農民といった視線では、その立場が直接的であり、現代人の視線では、現代との比較のみで終始してしまうのに対し、鑑真は当時の中国（唐）から来日していることから間接的に、また同時代の中国と比較することで日本の特色を客観的に捉えることができると考えたからである。「鑑真が奈良時代の日本をどう思ったのか」について討論する際の判断基準すなわち「選択する基準」は「鑑真の生い立ちから解釈した鑑真の見方・考え方」を論点とした。この「選択の基準」を明確にした上で、時代の特色をとらえることで、思考・判断・表現する場が生まれると考えた。そして、評価問題で扱う資料は授業では用いられていない資料を用意し、以下の評価基準を設定して出題した。

3) 評価基準

<出題の方法>

授業で扱っていない資料を根拠として新たに準備し、授業で取り上げている主張に収まり、選択肢を指定した。

<正答の基準>

- ・【根拠】とした資料中の文言を使って説明していること。
 - ・鑑真の見方・考え方を【理由付け】として使っていること。
- 鑑真の見方・考え方とは、次の（A）～（C）のことをさす。

- （A）「正式な仏教を広めることに熱心であること」
- （B）「争いを好まないこと」
- （C）「貧民を救済しようとしていること」

<正答例>

①（つよしさんの考え）の場合

- ・鑑真は正式な仏教を伝えたいと強く思っており、朝廷は鑑真の考えを尊重したと捉えることができるので、日本はいい国であったと思ったから。

※つまり、つよしさんの考えを述べる際は、（A）の視点を使うことになる。

②（こういちさんの考え）の場合

- ・鑑真は争いが嫌いであり、鑑真を批判してはばからなかった僧がいたということは争いが生じているので、いい国ではないと思ったから。

※つまり、こういちさんの考えを述べる際は、（B）の視点を用いることになる。

4) 実験群と統制群

中学校1学年において、「価値判断を問う討論の授業を行ったクラス」(男子22名、女子18名、計40名、以下「実験群」と「実験群と同じ資料・ワークシートを使ったが、教師による一方的な講義形式の授業を行ったクラス」(男子22名、女子18名、計40名、以下「統制群」)で解答させ、正答率を比較した。

また、この2群は他の調査から見ても等質であり、この問題を解くことは事前に生徒に知らせていなかった。

5) 正答の分布

①(つよしさんの考え)の場合			②(こういちさんの考え)の場合		
人(%)	実験群	統制群	人(%)	実験群	統制群
正答数(率)	35(87.5%)	4(10.0%)	正答数(率)	31(77.5%)	3(7.5%)
誤答数(率)	5(12.5%)	26(65.0%)	誤答数(率)	9(22.5%)	23(57.5%)
無答数(率)	0	10(25.0%)	無答数(率)	0	14(35.0%)

(4) 成果と課題

1) 成果

他に応用して考え、自ら解決方法を見つけ、取捨選択したことを言語化する能力を評価するという点から、授業で扱っていない資料を用いたので、仮説について検討できる問題であったと考えられる。

等質の2群において、実験群の生徒の無答数が評価問題の①・②とも、0人であったことと、実験群の生徒の正答率が統制群に比べて高くなっていることから、授業で身に付いた力なのかどうかを検証することができ、その力を評価することができる問題であったとも言える。

2) 課題

実験群の生徒で誤答となったケースは、選択の基準が示されていないものや正しい知識が身に付いていないものがあった。

選択の基準を示す資料が別紙であったため、鑑真の生い立ちについて多少知識に頼ったとも考えられる。

また、歴史的な事象を説明させる際には、正しい知識・理解がないと、説明そのものが成立しない場合もあり、日頃の授業において配慮しなければならない。

(文責 坂田元丈)

5. 中学校2年生 思考・判断・表現の仮説設定

一単元「世界と比べた日本の地域的特色～自然環境～」の評価問題の検討を通して一

(1) 単元「世界と比べた日本の地域的特色～自然環境～」の実践概要

1) 単元の目標

- 世界的視野から見た日本の地域的特色や、日本全体の視野からみた大まかな国内の地域差に関心をもち、それらを意欲的に追究し、捉えることができる。【関心・意欲・態度】
- 世界と比べた日本の地域的特色を、自然環境の観点を基に多面的・多角的に考察し、その過程や結果を適切に表現することができる。【思考・判断・表現】
- 防災という側面から「どうしたらよいのか、どの解決策がより望ましいのか」について様々な面から思考し、既習の事柄や新たな資料を明確な根拠として価値判断を行うことができる。【思考・判断・表現】
- 自然環境から見た日本の地域的特色に関する様々な資料から有用な情報を適切に選択することができる。【技能】
- 適切に選択した情報を基に、日本の地域的特色について読み取ったり、図表にまとめたりすることができる。【技能】
- 世界的視野や日本全体の視野からみた「日本の自然環境」について理解し、その知識や概念を身に付けることができる。【知識・理解】

2) 全体計画

- 第1次 世界と比べた日本の地形の特色・・・・・・・・・・3時間
 第2次 世界と比べた日本の気候の特色・・・・・・・・・・2時間
 第3次 日本の様々な自然災害と防災・・・・・・・・・・3時間（本時3/3）
 第4次 日本の自然環境の特色まとめ・・・・・・・・・・1時間

3) 本時の学習

ア 本時の目標

- N市がとるべき防災策について自分の立場の案の利点をハード防災、ソフト防災の両面から思考し、根拠を明確にして価値判断を行うことができる。

イ 本時の展開

学 習 活 動		指導上の留意点 (言語活動との関連)
○ 本時の学習課題を確認する。		
これからN市はどの防災に力を入れていけばよいか		
(A案) 完成まで5年間 ○雨水貯留施設を建設し、河川への雨水流出量を減らすことで、洪水にならないようにする。 (10億円)	(B案) 5年間継続 → (2億円×5年=10億円) ☆町内会などの自主防災組織の活動支援補助金 (0.8億円) ☆市民防災安全大学を開校し「防災安全士」を育成 (0.1億円) ☆洪水ハザードマップの全世帯配布と説明会開催 (0.1億円) ☆エリアメールサービス（緊急災害情報伝達サービス）対応携帯電話機種購入のための補助金 (1億円)	・前時にまとめた自分の考えを確認するとともに、価値判断を行う活動であることを意識させる。

<p>○ 防災案について、全体で話し合う。</p> <p>【A案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 梅雨などの豪雨に見舞われやすいN市だからこそ、根本的に洪水を防ごうとする貯留施設をつくると安心できる。 ・ 大がかりな工事ではあるが、その後の対策にお金をかける必要がとて最少なくなり、効果がずっと続くといえる。 <p>反論</p> <p>△ 施設を充実させたがゆえに油断して被害が大きくなった事例がある。施設をつくるだけでは、命は守られないのではないか。</p> <p>△ 完成までの間に洪水が起きたら意味がないのではないか。</p> <p>反論への反論</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 万が一に備えることも大切だが、その時に避難をする時間を生み出すためにはハード面の対策が必要不可欠だと思う。 ・ これまでの水害の履歴から考えられる想定では、豪雨に見舞われる前に完成させることができると考えられる。 <p>【B案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ N市の地図を見比べると、若い人が多く住む場所は自主防災組織の組織率が低い上に、大きい浸水被害が想定されている。こういう場所こそ、組織率を上げる取り組みをして防災への意識を上げることで、住民は安心して暮らせると思う。 ・ この市がある地域は梅雨や台風の影響で大雨が降ることが多いが、地震も起きやすい土地だといえる。防災意識を高める活動は、洪水だけでなく、多くの災害に対して有効である。 <p>反論</p> <p>△ 訓練をしてもそんな簡単に効果が上がるわけではない。そのとき意識が高まっても持続するのか。</p> <p>△ 人の命が守られても、土地や家などの財産は守れない。財産をなくしては、人は生きる気力をなくすのではないか。</p> <p>反論への反論</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 訓練などを通して防災への知識をもてばある程度の効果がすぐに目込めるし、これを5年間繰り返し行うことで、かなりの意識の定着を見込める。 ・ 命があればまた新しいスタートができる。みんなで力を合わせて再建していくつながりを強める意味でも、自主防災組織などの活動を支援することが必要である。 <p>【両方の案の折衷案】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 貯留施設の規模を抑えて、自主防災組織の支援に回してはどうか。ハード面をある程度充実させながら、避難体制の理解を広めるなどの地域の防災意識を高めていくことで、万が一に強くなる。 <p>反論</p> <p>△ 洪水が起きた場合は、ソフト面を充実させても建物や施設などの物的損害は軽くない。ハード面の充実こそ命と財産の両方を守ることができる。</p> <p>反論への反論</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ワークシートを基に生徒の意見を把握し、意図的指名が行えるようにしておく。 ・ A案は赤、B案は青、折衷案は緑のカードを胸ポケットに入れておき、立場が変わった場合はカードを変更するなど、常に自分の立場を明確して発言できるようにする。 ・ 意見は根拠を明確にして述べるように助言する。 ・ それぞれの立場について理由を述べさせた後、反論を述べさせる場面を設定する。 ・ 反論を通してそれぞれの案について吟味していく際には、意見の内容をその都度整理するようにし、論点がずれないように助言する。 ・ A案、B案、折衷案に分けるとともに、理由と反論を整理して書くなど構造的な板書にする。
--	---

<ul style="list-style-type: none"> 施設の充実と意識の向上はどちらかだけが良くなっても防災・減災としてはうまくいかないのではないかと。この折衷案が一番とは限らない。両方のよりバランスのよい方法を見付け出していくとよい。 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ 本時の話し合いを通して考えたことをペアで話し合う。 河川整備はもちろん大切だが、住民一人一人がどう災害と向き合うかという意識は忘れてはならないと思う。 命を守る施設整備を市が考え、命を守る意識を住民一人一人が高めていくという歩み寄りがあって初めて多くの命が救われると思う。 ○ 課題について分かったことや議論を通して考えたことをもとに、自分の考えをワークシートにまとめる。 ハード面とソフト面の両面から防災について考えていくことが大切であると思った。一番バランスが取れているところを見付けていかななくてはいけない。 両面からみるという意識があれば、日本のどの地域にいてもどのような災害にも対応できる人間になれるのではないと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 自分が議論を通して考えたことを相手に伝えることによって、全員が自分の考えを述べるようにする。 最後に自分の考えを書き表すことで、より望ましい解決策を考えるようにする。

(2) 評価問題

1) 評価問題

問い ゆうこさんとまいにさんのクラスでは、「これからN市ではどの防災力を入れていけばよいのか」という課題で、A案がよいのかB案がよいのかについて議論を行いました。様々な資料を読んで考えをまとめる中で、市長から新たな資料「資料17」が提示されました。これについて、次の問いに答えなさい。

＜資料17 市長が提示した新たな資料＞

	発生年月日	人口	死者	死者・行方不明者の割合
明治三陸地震	明治29年6月15日	2248人	1867人	83.1%
昭和三陸地震	昭和8年3月3日	2773人	911人	32.5%
チリ地震津波	昭和35年5月24日	約3500人	0人	0%
東北地方太平洋沖地震	平成23年3月11日	4302人	166人	3.9%

昭和8年3月3日に発生した昭和三陸大津波を教訓に、昭和33年に長さ1350mの防潮堤と、昭和54年二重目の防潮堤をもって総延長2433m高さ10.45mという世界最大防潮堤を完成させた。防潮堤の高さは10.45mと明治三陸地震で記録した浸水高14.6mよりも低い、チリ沖地震津波では十分に効果を発揮し、6.1mの津波が防潮堤を越えることはなかった。東北地方太平洋沖地震においては、15.75mの津波により防潮堤が一部破壊され町に津波が入り込んだが、防潮堤が押し波や引き波の威力を抑えたことが被害を最小限にとどめる役割を果たした。（大辻永2012『田老の「油断」の背後で』、林那須弘2012『地震津波による田老町の被害』より）

- ① ゆうこさんは、この資料を根拠として、「A案が良い」と主張しようと思っています。その際、どのような理由づけをしたと考えられるか書きなさい。
- ② まいにさんは、この資料を根拠として、「B案が良い」と主張しようと思っています。その際、どのような理由づけをしたと考えられるか書きなさい。

2) 評価問題作成の意図

この単元は、学習指導要領解説では、「世界的視野や日本全体の視野から見た日本の地域的特色を取り上げ、我が国の国土の特色を様々な面から大観させる」ことをねらいとし、中でも、「地形や気候、自然災害や防災への努力を取り上げることを通して、日本の地域的特

色を自然環境に関する面から大観させる」ということにあたる。

本問題は、中学校第2学年の思考・判断・表現の能力を評価しようとしている。授業では、ある仮想の都市N市の市民という設定のもとで水害に対する防災対策について考えるという場面を設ける。ハード防災、ソフト防災のどちらを重視すべきかについて「討論」を通して判断させる展開であったが、今回は価値判断を行う実験群の学級と行わない統制群の学級とを分けて本単元を進めた。本問題では、新たな資料から考えられる主張について、A案B案両方の面でその「理由付け」を書かせる問題となっている。一つの資料から考えられるそれぞれの立場にあった「理由付け」を考えるためには、資料が表わしていることを正確に読み取り、どのような思考をし価値判断をしていくことが考えられるのかを表現することが必要となる。授業を通して身についた思考・判断・表現の力を応用する問題とするためにも、用いる資料は授業の中ではなかったものを取り上げる。評価基準は以下のようにした。

3) 評価基準

- (あ) 根拠となる資料から読み取った事実が理由づけに使われているか。
(い) それぞれの案のもつ利点とつなげて理由づけをすることができているか。

① 解答例 (A 案)

根拠	理由
資料 1 7	なぜなら、貯留施設などの施設を作ることが、多くの人々の命を救うので、安心して暮らすことができるからです。 <u>(あ) 田老地区においては 166 名の死者を出したものの、これは以前の津波に対してかなり少ない数字であるといえます。</u> 防潮堤が死者行方不明者の割合を大きく減らした点を見ると、貯留施設がもたらす効果は大きく、 <u>(い) 施設を作って洪水の威力自体を弱めることが、人々の安心につながると考えたからです。</u>

② 解答例 (B 案)

根拠	理由
資料 1 7	なぜなら、これらの対策で人々の意識を高めることが、防災にはとても大切であると考えからです。田老地区においては、 <u>(あ) 想定された以上の津波が来て 166 名の死者が出ました。</u> 想定外はいつ起こるかわからないので、 <u>(い) いつでも自分たちで適切な避難ができるようにしておくなどの防災意識を高める取り組みをしっかりと推進していくことが人々の安心につながると言えます。</u>

(3) 成果と課題

① 成果

資料の読み取りがしっかりできていると同時に、その資料に基づいた思考の流れがしっかりと整理されている回答が多く見られた。特に、実験群に学級において理由付けがしっかりとされている回答が多くみられる反面、統制群の学級においては理由付けが評価基準を満たさない回答が多くみられた。提示された課題について、授業を通して身に付けた力を応用して資料を基に考え思考を整理して考えを深めることができたかどうかを評価することができる問題となっていたと考える。

② 課題

提示した資料の情報量が多く、読み取りに時間がかかる生徒がみられた。評価問題において扱う資料としてふさわしい情報量について吟味し、資料の用い方をより工夫していく必要がある。

(北岡 聡)

6. 中学校第3学年・思考・判断・表現の能力の仮説設定

ー単元「平等権について考えよう」の評価問題の検討を通してー

(1) 単元「平等権について考えよう」の実践概要

1) 単元の目標

- ・人間の尊重の考え方から、政治的分野における平等のあり方について考えようとしている。
【社会的事象への関心・意欲・態度】
- ・平等の概念を活用して、政治分野における男女平等のあり方について、根拠と理由付けを意識して区別し、複数の主張を比較しながら価値判断することができる。
【社会的な思考・判断・表現】
- ・資料の中から、政治的分野における平等のあり方についての学習に役立つ情報を適切に選択し、読み取っている。
【資料活用の技能】
- ・平等には、形式的平等と実質的平等という考え方があることを理解する。
【社会的事象についての知識・理解】
- ・形式的平等とは、人の現実のさまざまな差異を一切捨象して原則的に一律平等に取り扱うこと、つまり基本的に機会の平等を意味することを理解する。
【社会的事象についての知識・理解】
- ・実質的平等とは、人の現実の差異に着目してその格差是正を行うこと、つまり結果の平等を意味することを理解する。
【社会的事象についての知識・理解】
- ・日本国憲法第14条は、原則として形式的平等を保障しているが、確かな理由に基づくならば、取り扱いに差が出る実質的平等も認めるものとなっていること、つまり、機会の平等を保障しているが、確かな理由があれば、結果の平等を認めるものとなっていることを理解する。
【社会的事象についての知識・理解】

2) 全体計画（全6時間）

- ①日本国憲法ではどのように平等を保障しているのだろうか。・・・・・・・・・・1時間
- ②平等にはどのような考え方があるのだろうか。・・・・・・・・・・1時間
- ③女性の国会議員比率をどうすればよいのだろうか。・・・・・・・・4時間（本時3/4）

3) 本時の学習

ア 目標

- ・平等の概念を活用して、政治分野における男女平等のあり方について、根拠と理由付けを意識して区別し、複数の主張を比較しながら価値判断することができる。
【社会的な思考・判断・表現】

イ 展開（課題確認やまとめを除く）

学 習 活 動	指導上の留意点

女性の国会議員比率をどうすればよいのだろうか。

○課題に対して討論を行う。

〈法律で義務付けて上げる〉

根拠

- ・日本は性別役割の考え方が強い。
- ・韓国は性別役割の考え方が強い。
- ・韓国は、法律で義務付けて女性の国会議員の比率を高くしている。
- ・日本では、確かな理由で障害者雇用が憲法で保障されている。

主張

法律で義務付けて上げる

理由付け

なぜなら、日本は性別役割の考え方が強く、国会議員になりたくても立候補すらできない人もいます。これは幸福追求権を保障していないだけでなく、女性の考えを国の政治に生かせず国にとっても大きな損失である。障害者雇用や韓国のように国の働きかけがないと、結果の平等とはならないから。

←（反論）イタリアで違憲なら、日本でも違憲になる可能性がある。

←（反論への反論）地方議会議員のことであり、国会議員ではないから違憲にはならない。

〈政党の自主性に任せて上げる〉

根拠

- ・日本の主要政党は男女平等に前向きである。
- ・スウェーデンでは、男女平等に前向きな政党が、勝利を収め、女性の国会議員比率が上がった。
- ・スウェーデンは、女性の国会議員の比率が高い。

主張

政党の自主性に任せて上げる。

理由付け

なぜなら、日本は、女性国会議員の比率が高いスウェーデンのように主要政党が男女平等に前向きなので、国の働きかけがなくても、機会の

・座席は互いの表情が見やすいようコの字形に配置する。

・根拠と理由付けを意識して区別しながら課題に対する主張を行えるよう、板書を構造的にする。

・根拠と理由付けがはっきりしない主張について、生徒から指摘がない場合は、教師が指摘することで、根拠と理由付けを意識させるようにする。

・適宜、相談タイムを設け、生徒が根拠と理由付けを意識しているか把握する。

・反論は、特に国の働きかけの有無といった理由付けの部分が争点となるように、生徒から出てきた意見を教師の方でまとめる。

・生徒は、自分の主張を胸ポケットに入れた色画用紙で示す。色画用紙は、色のみの部分と主張の変化を示す「へ」の字が書いてある部分がある。法律で義務付けは赤色、政党の自主性は水色、どちらでもないは黄緑色。自分の主張が変わった場合は、色画用紙を変えるとともに「へ」の字が見えるようにしておく。

・主張が変わった生徒を逃さず当て、根拠や理由付けも言わせるようにする。

平等だけで十分だと思うから。	
←（反論）夫が変わらなければ、妻である女性が国会議員になることは難しい。	
←（反論への反論）日本の性別役割の考え方は改善されてきているので、夫も変わる。	
〈どちらでもない〉	
・憲法を改正して、政治分野における男女の結果の平等を憲法に明記すればよい。	・どちらでもないについては、法律で義務付ける、各政党の自主性に任せるの両方での討論が深まってから扱う。
・夫が家事をしやすくなるよう、政府がテレビコマーシャルを流し、性別役割の考え方が改善されるようにすればよい。	

(2) 評価問題

1) 評価問題

問い 堀内君は、学級で「女性の国会議員比率についてどうすればよいのだろうか」というテーマの討論を行われた後、自分の考えを次のようにまとめた。A・Bは、それぞれの文より前に書かれてある根拠に対する理由付けを表している。以下のア～クの文のうち、Bの理由付けにあてはまるものを4つ選び、記号で答えなさい。

堀内君の考え

政党の自主性に任せて上げるべきだと思います。理由は次の通りです。

資料によると、日本は性別役割の考え方が強く、夫の家事はみっともないと考えられています。また、韓国も日本と同じく性別役割の考え方が強く、韓国は法律で義務付けて女性の国会議員の比率を高くしています。日本でも、障害者の幸福追求権の保障や納税などで国のためになるという確かな理由で、障害者雇用が法律で義務付けられています。

A

しかし、資料によると「夫は外で働き、妻は家庭を守るべきである」といった考え方については、特に男性では若い年代ほど賛成の割合が低くなってきています。また、スウェーデンは女性の国会議員比率が高いのですが、男女平等に前向きな政党が勝利を収めたため、女性の国会議員比率が上がりました。日本もスウェーデンと同じく主要政党は男女平等に前向きです。法律による義務付けのような結果の平等については、イタリアで地方議会議員ではありますが違憲の判決が出ています。

B

だから、政党の自主性に任せて上げるべきだと思います。

ア 国の働きかけがあれば、女性の幸福追求権を保障するだけでなく、女性の考えを国の政治に生かせるので、国にとっても大きな利益です。

イ 若い年代では、性別役割の考え方が少なくなってきており、女性が国会議員になる環境が家庭でも整いつつあります。

ウ そして、今の日本の憲法で行うことを考えると、まずは違憲判決が出る可能性を避ける方がよいと思います。

エ 夫が家事をしにくい今のままでは、国の働きかけのないまま妻が国会議員になることは難しいでしょう。

オ だから、韓国や障害者雇用と同じように国の働きかけで結果の平等も認めていくべきという考え方もあります。

カ また、男女平等に前向きな政党のいる日本は、国の働きかけがなくても、同じように男女平等に前向きな政党のいるスウェーデンのようになれると思います。

キ だから機会の平等の保障だけでよいと思います。

ク 女性や国のことを考えると、まずは短期間で確実にできる方法がよいと思います。

2) 評価基準

・イ、ウ、カ、キ

解答は、上記の通りである。授業と同じように出てきた意見や根拠に対して理由付けを考えればよいので、容易に考えることができる。だから、選択肢をすべて選ばなければ「思考・判断・表現の能力は身に付いていない」と言わざるを得ない。

3) 思考・判断・表現の能力の定義仮説

ここで紹介したような授業を実施し、評価問題を作成している筆者にとっては、思考・判断・表現の能力とは、以下のようなものと定義することができるだろう。

社会的事象について合理的に思考・判断・表現を行う能力

(4) 成果と課題

1) 成果

授業で行ったことを反映させるとともに、資料を使わず選択式とすることができた。そのため、討論の成果をより少ない分量ではっきりした採点基準でみる問題となり、定期考査にふさわしいものとなった。

2) 課題

他の分野の問題やもう少し難易度を上げた問題を検討していきたい。

(文責 堀内和直)

算数・数学教育グループ

附属小学校	前田 正秀、細江 孝太郎
附属中学校	河原 弘幸、長田 正臣、中林 雅史
附属特別支援学校	柳川 公三子
学 部	岸本 忠之

I 算数教育

1 小学校での今年度の取り組みについて

認識の曖昧さに気付き見つめ直していく中で、事象の味方を変えたり、つなげたり、はっきりさせたりしながら、数理的処理のよさを実感していく子供を目指して、以下の点を中心に研究に取り組んだ。

- 子供は授業前、どのような曖昧な認識を持っているか。
- 子供の認識の曖昧さを浮き彫りにするには、どうすればよいか。
- 子供に新たな認識を創らせるには、どうすればよいか。

2 構成要素に着目するよさを実感するための指導過程の工夫

<実践事例1> 第3学年「三角形」

(1) 提案の概要

4種類の長さの棒を使っていろいろな三角形を作り、それらを仲間分けた。まず、いろいろな三角形を**見比べる**活動を行った。どこが同じで、どこが違うのかを観察し、似ている形をさがした。



次に、似ている形同士で仲間に分け、その仲間に**共通性を見出して**いく活動を行った。始めのうちは、「〇〇みたいな形」とものの形に見立てて「同じ」と認識していた。しかし、大きさや色など、形に関係ないものを捨象したり、細長い、平らなど、曖昧な言い回しを洗練したりしていくうちに、辺の長さなどの「構成要素」だけが共通の特徴だと気付いていった。

さらに、それらの共通性を**言葉でまとめる**活動を行った。「2つの辺の長さが等しい三角形」「3つの辺の長さが等しい三角形」などと、言葉でまとめて一般化を図った。そうすることで、実際に観察していない全ての三角形のことも言い表すことができる。

こうした活動を通して、子供たちは、最初漠然と「同じ形」と認識していた根拠を明確にしていった。構成要素から形をとらえ、「同じ形」と認識できるようになっていったのである。

(2) 成果と課題

- ①子供たちは「①見比べる」「②共通性を見出す」「③言葉でまとめる」という活動を行うことで、認識を深めることができた。
- ②不等辺三角形と似ている二等辺三角形を提示し、「どちらと似ているか」問いかけたことで、子供の認識の曖昧さを浮き彫りにすることができた。
- ③何人かの子供から認識の曖昧さを引き出したものの、それが、クラス全体の課題になりきれなかった。クラス全員に追体験や自己決定の場を設けることで、認識の曖昧さをクラス全体に共有していきたい。
- ④認識を揺さぶれば、揺さぶるほど、新たな認識に落ち着けるのが難しくなる。新たな認識に向かうための手立てをもっと研究する必要があると感じた。



3 きまりを見つけるよさを実感するための指導過程の工夫

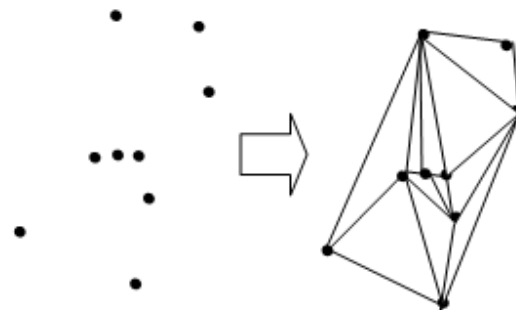
<実践事例2> 第4学年「変わり方調べ」

(1) 提案の概要

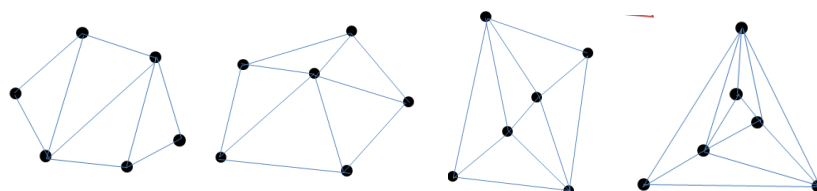
子どもたちに以下の遊びを提案し、授業を始めた。

星座陣取りゲーム

- ①先攻・後攻を決める
- ②1人2本ずつ交互に点と点を結ぶ直線を引く
- ③三角形ができたところを自分の陣地とする
- ④もう三角形ができないところまで直線を引き、
たくさんの陣地を獲得した方の勝ち
※ただし、直線同士を交差することはできない



「点の数も位置も同じだったらできる三角形の数は決まっているのではないか」「点の位置が変わったらできる三角形の数はいくつなのか。」ということを話合った。位置とできる三角形の数というイメージしづらく、複雑に思えるものを、具体的に表と図で整理した。



まわりの形	六角形	五角形	四角形	三角形
三角形の数	4	5	6	7

このように整理することで、子どもたちは〇角形の〇が1減ると三角形の数は1増えるという「減る、増える」という関数であることに気が付いた。また、点の数とできる三角形の数の最大数や最小数を話合っ中で子どもたちは右の図のようにきれいに数が並ぶことに気づいていった。

このように、子どもたちは「遊び」と考えていたものの中にたくさんの関数を発見し、数理的な処理のよさを実感することができた。

9点	7	8	9	10	11	12	13
8点	6	7	8	9	10	11	
7点	5	6	7	8	9		
6点	4	5	6	7			
5点	3	4	5				
4点	2	3					
3点	1						
(できる三角形の数)							

(2) 成果と課題

- ①複雑に見えていたものを分類・整理し、考えることで、今まで見えていなかった、きまりや数量の関係が捉えやすくなる。
- ②教師自身が「あれ?!」「おや??」と子どもたちが自ら動き始める場面を明確に構想することで子どもたちは自ら思考を活性化し、事象への認識を深めていく。
- ③前時の終末に子どもたちを大きく揺さぶることで、次時は授業の序盤から子どもたちの思考が活性化した状態で話し合い、検討をすることができる。
- ④子どもたちが実感したよさが「こんな身近なものにも算数があるなんて、まだまだありそう。」といった「態度面」が重視されている。算数として、表にまとめるよさやきまりを見つけるよさといった普遍的なものを重視する必要がある。

⑤子どもたちは様々な角度から本教材を独自に検証する場面が多々あったが、考えさせるポイントを絞る発問の吟味が必要である。

Ⅱ 数学教育

1 中学校での取り組みについて

自ら考える生徒を育てるためには、何か明らかにされ、どの部分が、どのように問題なのかということを知覚することが大切である。つまり、現時点での課題を明確にするということである。そのためには、思考の可視化の過程を通して自らの思考を整理したり、可視化された思考を他者と共有したりすることが有効であると考えられる。そこで、今年度は、「思考を可視化し共有することで、課題意識を高める学習展開の工夫」を主題に研修を進めた。

2 思考を可視化することで、自らの思考を深めるとともに、他者の気づきのきっかけとする学習展開の工夫

<実践事例1> 第2学年「連立方程式」

(1) 提案の概要

「自ら学び、自ら考える能力」を高めるためには、「数学への関心・意欲・態度」、「数学的な見方や考え方」、「数学的な技能」、「数量や図形などについての知識・理解」のどれもが大切であると考えられるが、特に「数学的な見方や考え方」を高めるため、「思考」というものに視点を当てた提案を行いたい。

自らの思考を高めるためには、解決の過程で見方や考え方を修正したり、一旦解決した後、思考を振り返り吟味したりすることが必要ではないだろうか。また、他者の思考に触れたり、自らの思考について、他者からの意見を取り入れたりすることも必要ではないだろうか。しかし、思考というものは、特に初期の段階では漠然としていることが多く、上記のようなことを可能にするためには、思考を自らが捉えたり、他者が捉えたりすることを可能にしなければならない。つまり、思考を可視化することが非常に重要であると考えられる。

数学において思考を可視化する際には、可視化の手段として、言葉や数、式、図、表、グラフなどが考えられるが、今回は特に、言葉による思考の可視化に焦点を当てて実践を試みた。具体的には以下の2点を視点とした実践である。

- ①思考を可視化することで、自らの思考を深めたり、他者との関わりの中で思考がさらに高まった学習展開の工夫
- ②思考をキーワード化することで、自らの思考を確かなものにするとともに、他者の気づきのきっかけとする学習展開の工夫

(2) 提案の内容

提案の内容に触れる前に、今回の授業で扱う3つの連立方程式のもととなる条件について確認しておきたい。なお、今回の授業は連立方程式の2時間目で、1時間目は2元1次方程式について学習している。2元1次方程式を連立することや連立方程式の解法に迫るのはこの授業が最初となる。

【基本条件】	・ A 2個とB 5個の重さの合計は50 kg
この条件と、次の①～③の条件を組み合わせた場合の、A、B 1個のそれぞれの重さを考える	
【条件①】	・ A 2個とB 3個の重さの合計が42 kg
【条件②】	・ A 3個とB 4個の重さの合計が47 kg
【条件③】	・ A 1個とB 1個の重さの差が18 kg

(1) 思考を可視化することで、自らの思考を深めたり、他者との関わりの中で思考がさらに高まったりする学習展開の工夫

授業ではまず、基本条件と条件①を組み合わせた場合のA、Bの重さについて考える。そして、それを見通しとして、基本条件と条件②を組み合わせた場合について考える。この授業ではタイルを使っていることもあって、操作活動を通して、何となく基本条件と条件②を組み合わせた場合について解決していく生徒もいるのではないかと考えられる。そこで、基本条件と条件②を一旦解決した後に、加減法という言葉は使わないものの、加減法概念を文章としてまとめる時間を意図的に設けることとした。

数学的な課題を人が解決しようとするとき、そこには思考が必要となる。しかし、思考というものは、最初はおぼろげなカタチで頭の中にあるもので、何かにまとめたり、人に説明したりする際に、順に整理、洗練され、深まっていくものではないだろうか。また、思考をさらに高めるためには、思考をまとめて書くなどの言語活動を取り入れ、思考を観察可能な状態にし、自分自身で振り返ったり、他の意見を取り入れたりすることが重要ではないだろうか。

自分の思考を文章としてまとめるには、まずは自分自身と向き合い、自分が何が分かっているのかを確かめなければならない。そして、最初は形式的に整っていない思考を、まとめようと整理する。そうすることで、最初はおぼろげだった思考が、文章としてまとめられていく。この過程が見方や考え方を可視化する過程の一つであり、この過程そのものが、思考をより深めていくと考える。

また、可視化された思考は、自分自身や他から観察可能な状態となる。それにより、後に振り返ることで自分の思考の足りない部分を補ったり、より数学的な表現へと高めたりすることが可能になる。また、他から観察可能であるということは、他者の思考を取り入れ、一人では気づけない思考へと高めることが可能になると考える。

(2) 思考をキーワード化することで、自らの思考を確かなものにするとともに、他者の気づきのきっかけとする学習展開の工夫

基本条件と条件①を組み合わせた場合のA、Bの重さについて解決した後、基本条件と条件②を組み合わせた場合のA、Bの重さについて考えることになる。これまでそういった場面では、見通しがもてた生徒に説明してもらい、全体で共有していくスタイルが、私の授業では多かったのだが、今回はこの段階で、解決への見通しがもてた生徒に、ポイントとなるキーワードを考えさせることとした。キーワードを考えることは、漠然とした見通ししかもっていない生徒にとって、自分の思考をしっかりと捉えることにつながり、思考をより確かなものにすると考えたからである。また、解決への見通しがもてない生徒にとっては、解決の方法そのものを他の生徒から説明されて理解するよりも、キーワードを聞き、それを手がかりに解決方法を探っていく方が、自身の思考が育つと考えたからである。端的な言葉（キーワード）は、それを考える方にとってはポイントを整理することになり、また、聞く方にとっては、自身の思考を関連付けていくことが必要であることから、思考を育てる手立ての一つとなるのではないだろうか。

(3) 成果と課題

①基本条件とAの個数もBの個数もどちらも揃っていない条件を組み合わせた場合を、天秤の図を使って解決した生徒は多数見られたが、その思考を文章で可視化することは、簡単ではなかったようである。しかしそれは、なんとなく分かったつもりでいる生徒が多い表れでもあり、それだけに思考を文章で可視化することに意味があったのではないだろうか。また、授業記録からも伺えるように、可視化によって他者との関わりが可能になり、それによって思考がさらに高まっていくことが確認されたのではないかと。さらには、思考が高まる過程では、より数学的な表現として可視化されていることも伺える。概念を表すことができる教科固有の語彙の必要性も、生徒は感じられたのではないだろうか。

②Aの個数もBの個数もどちらも揃っていない2つの天秤の図を見て、考え方に気付くことができた生徒は10数名であった。しかし、それらの生徒が考えたキーワードを手立てとして解決した生徒は、最初に解決できた生徒の2倍であった。キーワードが多く生徒の思考を高めたようである。また、最初に解決した生徒においても、他者のキーワードの方が分かりやすいなどの振り返りカードが見られ、自らの思考を振り返り、より確かなものにしていく、きっかけとなったようである。

③「数学的な見方や考え方」と、今回の提案で私が使っている「思考」というものの関連性を、明確にしていく必要がある。私自身の「思考」というものの捉えが不明瞭であった。また、課題を解決していく際、どの段階で思考の可視化を取り入れるのがより効果的なのかを、様々な実践を通して明らかにしていく必要があると思われる。今後は、言葉による思考の可視化以外の方法についても研究を進め、こういった場合に、どの可視化が有効なのかを検証していく必要がある。

3 既習の内容を生かして新たな条件を見出すとともに、見出した条件を書き言葉で表すことで、自分の考えを吟味し、自ら精選し高めようとする学習展開の工夫

<実践事例2> 第3学年「相似な図形」

(1) 提案の概要

中学校の数学において、図や具体物を使って考察し一般化する数学的活動はとても重要な活動である。特に図形領域では、直観的な見方や考え方をさらに伸ばすとともに、新たな図形の概念や性質を論理的に見出したり、新たに見出したものの一般性を演繹的な推論によって保証したりする学習が大切になってくる。つまり、具体的操作活動と演繹的な推論などの論理的に考察することを相互に関連させ、課題を解決していく能力を育てることが大切なのである。そのためには、話し合いを通して誰にでも分かる書き言葉として、思考をまとめることが有効だと考えた。そこで、今回の提案では、操作活動ばかりに頼らず、既習の内容や方法を想起させながら、論理的に考察することで、三角形の相似条件を自ら見出す学習展開を工夫した。具体的には、合同な図形は相似比が1:1の相似な図形であるという関係に着目させ、既習である三角形の合同条件から相似条件を見出させるという授業展開である。合同な図形と相似な図形の定義を比べることで、合同条件の中に含まれる1:1という条件だけを取り除けばよいのではないだろうと考えることになる。また、中学3年生ともなると、今までの生活や学習経験により、直観的にその条件から相似な三角形をかくことができるだろうという見通しをもつことができる。しかし、見出したその条件を図で示すことは比較的容易であっても、合同条件に表したように書き言葉として正確に表現することは難しい。見出した条件にある言葉1つ1つについて話し合い、吟味する過程で、必要か不必要かを自ら考え、必要最小限の内容で表すという数学的な表現のよさについても深く考えることになる。またその過程が、相似条件の理解そのものを深めることにもつながると考える。

(2) 成果と課題

①合同な図形の定義と相似な図形の定義とを比べることで、具体的な操作活動を伴わなくても、三角形の相似条件を見出せそうだと答えた生徒が多かった。論理的に考えるよさを実感させることができたと考えている。ただし、条件の厳しいものから条件を緩める際に、他に条件はないのだろうかということを考えさせることも大切である。実際の授業場面では限られた時間の中で、その部分をどのように扱っていくのが今後の課題である。

②ほとんどの生徒は、図で三角形が相似になるために必要な条件を示すことができていたが、それを書き言葉に表す場面で深く考えていた。自分のイメージしていることと、他者が理解したことが一致しないために、何とか伝えようと必死になっていた。そのことから書き言葉に表し、思考を可視化することの意義を感じ、自分の考えを振り返り精選しようとする態度が見られた。

理科教育グループ

代 表： 松本謙一

附属小： 澤柿教淳 橋本大一郎 鼎 裕憲 有島智美

附属中： 藤井克弘 堀 篤史 大門知代 玉生貴大

大 学： 梶座圭太郎 片岡 弘 林 衛

安本史恵 成行泰裕 松本謙一

4年 吉見優子

(計15名)

【研究主題】

子どもの「問い」から「問題解決」 へ導く学習過程に関する研究

中学校3年理科『力の釣り合い』の実践を通して

主題の趣旨

算数・数学と理科を比較したとき、数学は人間が定義したものをを用いると、複雑なものが整理できる世界であるのに対し、理科は、「得体の知れない自然」そのものがテキストであり、理科で用いている法則すら、次の時代には「真実」ではない可能性を含んでいる。

ところで、教育課程における理科は、「『自然』を対象にした問題解決」である。近年の学力重視の傾向から、ともすると「与えられた問いをいかに解決するか」といった、協議の問題解決が重視されがちであるが、理科の存在意義は、「得体の知れない自然に対して、『問い』をみつけること」ではないかと捉え直した。

さらに見つけた問いに、創造的にアプローチする家庭を重視すべきではないかと考えた。よく見られる授業では、『問い』に対して、予想させ観察・実験を通して解決していくわけだが、教師が答えをすでに知っているために、いくつかの子どもの予想の中に答えが存在すれば、すぐに解決していくための実験に入る傾向がある。そうではなく、予想するまでのプロセス、つまり、手探りで問題解決の方向性を子ども自身が見いだしていく過程こそを重視すべきではないかと考えたのである。

(文責 松本謙一)

【研究の方法】

- ・ 年間5回の部会研修を実施。
- ・ 今年は、 学部3年吉見優子さんの学士論文研究と、協力態勢を組み、附属中学校大門先生が授業実践を授業者として行う。
- ・ 附属小・中教員 並びに 大学教員は、議論に参加するとともに、実践後、考えさせられたことを各自がまとめる（分担）。

【研究の経過】

- ・ 計5回の部会研修を実施。
- ・ 附属中学校3年1組と2組、1年3組の生徒を対象に、大門先生が授業実践を行う。

部会研修

第1回	平成25年6月26日(水)	研究の見通し
第2回	平成25年7月11日(木)	単元の概要
第3回	平成25年7月18日(木)	単元の展開案と協議(1)
第4回	平成25年9月25日(水)	単元の展開案と協議(2)
第5回	平成25年12月4日(水)	1年生を対象とした実践の提案
第6回	平成26年3月20日(木)	今年度の取り組みの反省

授業実践の実施

2013年11月20日(水)	3年1組1回目
2013年12月5日(木)	3年1組2回目
2013年12月11日(水)	3年1組3回目
2013年12月13日(金)	3年1組4回目、3年2組1回目
2013年12月17日(火)	3年1組5回目
2014年1月10日(金)	3年1組6回目、3年2組2回目
2014年3月6日(木)	1年3組1回目
2014年3月11日(火)	1年3組2回目
2014年3月12日(水)	1年3組3回目
2014年3月18日(火)	1年3組4回目

授業提供者としての学び

附属中学校 大門知代

1. 研究の目的

(1) 附属中学校理科部会の研究

附属中学校では「主体性の高まりをめざす課題学習」を研究主題に掲げて研究実践を行っている。そして、平成23年度からは主題の解明のための副題として「課題学習における言語活動の明確化と充実」をテーマに研究を行っており、理科部会でも課題学習における言語活動のあり方について模索を続けている途中である。なお、言語活動について現在考えていることは大きく2つである。

- | |
|--|
| ① 言語活動を充実させるためには、課題そのものに面白さがなければいけない。
② 科学的な概念を深めるため、言語活動の思考法等を整理する必要がある。 |
|--|

①は、生徒が主体的に課題を追究し、くい破るためには、まず課題そのものが生徒にとって魅力的でかつ追究するに値するものでなければならないという考え方である。自然現象が生徒の予想や期待を裏切ることで、「なぜ」「どうして」という疑問を芽生えさせ、課題解明への生徒の食いつきがよくなると考えている。また②については、課題について生徒が仮説を立てたり、実験の結果を分析・解釈したりするために言語活動を行うことが必然であるが、言語活動を成立させるためにはその場にいるすべての生徒が同じ土俵（思考法）の上に立つことが必要であるという考え方である。思考の方法を同じにすることで生徒同士がそれぞれの考えを知り、他者の意見によって自分の考えを深め、科学的な概念を形成することができると考えている。

以上のことから、理科部会では自然を自ら探究し、課題に対して積極的に解決しようとする生徒を育成するために、課題そのものを見直し、言語活動で用いる思考法やツールを明らかにすることで主題に迫ろうとしている。

(2) 本年度のプロジェクト研究

理科の授業は、課題に対して仮説を立てて実験を行い、得られた結果を分析・解釈して原理や法則性を見いだすという流れで展開される。本来は、1人または少人数で実験を計画し、必要な装置や試薬が用意できることが理想であるが、理科室に用意できる試薬の種類や器具の種類・数には限りがあり、実験の方法も限られてくる。

そこで、以下の2点に注目した。

1. 実験方法や実験器具等の限界をできるだけなくし、生徒がそれぞれの発想で実験を計画して追究することで、生徒の主体性や学習意欲にどのような違いがみられるか。
2. 同じ課題でも、関連する単元の履修前と履修後のクラスでは追究の仕方にどのような違いがみられるか。履修前のクラスでは導入的な課題として、履修後のクラスでは発展的課題として同じ題材を提示する。

2. 本研究の授業実践について

(1) 研究の具体的な方法

- ・授業題材は1分野「力のつり合い」で行う。
- ・附属中学校3年生1クラスおよび1年生1クラスを対象に授業実践を行う。
- ・3年生に対しては「力のつり合い」について学習後の発展的課題として（以後、発展クラスという）授業を行い、1年生に対しては「力のつりあい」学習前の導入的課題として（以後、導入クラスという）授業を行い、比較を行う。比較項目は授業ごとの感想や題材最後のレポートにより比較する。

- ・学習における実験は、発展クラス、導入クラスともに同じ器具・装置を用いて行う。ただし、生徒の探究過程によって、器具や試薬等は異なるものを使用する場合がある。

(2) 題材「力のつり合い」について

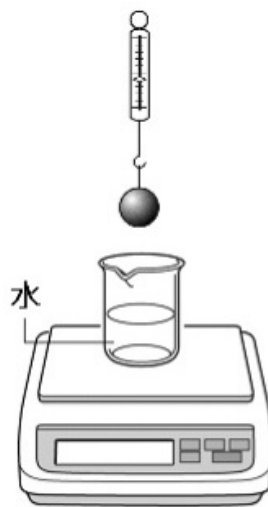
普段我々は、当たり前のように押したり引いたりなどの力を物体に加えながら生活している。加えた力は目に見えないが、加えた力の効果を力を受けた物体の形状の変化や動きの変化として捉えることが可能である。小学校でのこの原理や、中学校1年生での力のはたらきで取り上げるいろいろな現象は、生徒には比較的理解しやすい分野である。さらに、本題材については腕相撲や綱引きなどの生活体験から、1つの物体に複数の力が働いているときのようなすについてイメージをつかみやすく、力の向きや大きさと力が及ぼす効果について容易に想像がつく。そして、ばねばかりに物体をつるしたときのばねののびの変化、水に物体を沈めようとしたときの水から受ける浮力の大きさのように力を定量的に捉えることもでき、見た目や感覚からの情報と、データから得られる情報とを結びつけて考えやすい題材である。

電子てんびんの上に水の入ったビーカーを置き、ニュートンばかりにつるした物体をビーカーの水に沈めていくと、ニュートンばかりの示す値は物体が水からの浮力を受けて小さくなり、その分電子てんびんが示す値が大きくなる。この現象について、物体が水中に浮いているから電子てんびんの値は変化がないと予想する生徒は多い。なぜなら、物体は水の中に入っているが、ニュートンばかりで吊されており、はかりが物体の重力をすべて受けとめていると考えるからである。だから、結果がわかると生徒たちは予想を裏切られたという衝撃を受ける。

この力の現象は、装置自体は単純でわかりやすい。しかし、1つの装置の中に重力、浮力、弾性力など複数の種類の力と水圧などの相互的な作用が含まれていることで、思考を複雑にする要素がある。課題に対して生徒たちが立てる仮説も単純ではなく、現象を説明するための複数の要素を一つ一つ確かめていくことで、パズルのピースが組み合わさって一つになるように解決に導かれる課題であると考えている。

この題材で生徒は、1年で学習した力のはたらきを基礎として、力のつり合いと作用・反作用について考えていく。静止している物体は何の力もはたらいていないから静止しているということではなく、一見力がはたらいていないようでも、2つ以上の力がつり合っている場合があるということや、2つの物体AとBがあって、 $A \rightarrow B$ の向きの力がはたらくとき、必ず $B \rightarrow A$ の向きの力もはたらいているという考え方が課題を解くのに必要になってくるが、それだけでは現象を完全に言い表したことはない。水という物質は液体であり、力を加えると容易に形を変化させるからである。したがって生徒は、実験結果から得られるニュートンばかりの値の変化の大きさと、電子てんびんの値の変化の大きさの関係を見いだしたのちに、それが何故かについてつり合いや作用・反作用の概念を用いた説明で満足してはいけないうことになり、そこからが本当の意味での探究活動ではないかと考えている。

これまでの体験や既習事項、形成された科学的な概念では説明できない自然現象が目の前で起こったとき、「なぜ」という疑問とともに生徒たちの知的好奇心は刺激される。この「なぜ」が学習意欲であり、自らの手で説明することに人は喜びを感じる。これを附属中学校理科部会では「思わずくいつきたくなるような課題」と呼んでおり、この題材を通して生徒が高い学習意欲で自ら課題を解決しようと追究していくことを期待している。



(3) 課題解決までの流れ

時数	①発展クラス（第3学年）	②導入クラス（第1学年）
既習	第1学年「力の性質」 第3学年「力のつり合い」	第1学年「力の性質」
1	<p>○ニュートンはかりにつるした物体を水に沈めたときの、電子てんびんの値について考える。</p> <p>【予想】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水の中に物体をしずめても、物体は浮いているので電子てんびんが示す値は変わらない。 ・水の中に物体をしずめると、物体は水から浮力を受けるので、水はその分質量が大きくなる。 <p>【結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子てんびんの値は大きくなる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>物体を水の中に沈めると、全体の質量はどのようなになるのだろうか。</p> </div> <p>○4人班で現象を解明するための仮説を立て、自由に追究する。</p> <p>※演示実験と同じ装置を10セット用意し、個人・班で自由に考えさせる。ワークシートに感想や反省、次の時間に必要な道具・試薬などを記入させる。</p>	
2	<p>○追究活動を行う。</p> <p>※演示実験の装置の他にも生徒が必要とする道具・試薬を用意し、1時間自由に追究させる。</p>	
3	<p>○追究したことをまとめる。</p> <p>※実験したいことがあれば、実験できるようにしておく。</p> <p>※次時に発表できるように、個人の考えをA3版の用紙に図や文でまとめさせる。</p>	
4	<p>○課題に対する意見を発表する。</p> <p>※前時までにまとめた用紙をプラスチックのクリアケースに入れ、それをもとに発表させる。</p> <p>生徒にはホワイトボードマーカーを持たせ、クリアケースに自由に書き込みができるようにしておく。</p>	

(4) 用意した道具・試薬

時数	①発展クラス（第3学年）	②導入クラス（第1学年）
1	<p>電子てんびん 10台</p> <p>プラスチックコック 10個</p> <p>ニュートンはかり 10個</p> <p>おもり 短10個 長10個</p> <p>100ml メスシリンダー 10個</p>	<p>電子てんびん 10台</p> <p>プラスチックコック 10個</p> <p>ニュートンはかり 10個</p> <p>おもり 短10個 長10個</p> <p>100ml メスシリンダー 10個</p>
2	<p>1時までに用意したもの</p> <p>食塩</p> <p>砂糖</p>	<p>基本セット</p> <p>食塩</p> <p>砂糖</p> <p>エタノール</p> <p>グリセリン</p> <p>風船</p>
3	<p>2時までに用意したもの</p> <p>金属のおもり 20g 多数</p>	<p>2時までに用意したもの</p> <p>金属のおもり 20g 多数</p>
4	<p>クリアケースA3 40個</p> <p>ホワイトボードマーカー 40本</p>	<p>クリアケースA3 40個</p> <p>ホワイトボードマーカー 40本</p>

②導入クラス（第1学年）

実験から分かったこと

〔実験〕 おもりの重さ 0.61N ※ $1\text{N}=100\text{g}$ とする。

ばねばかり 0.51N 浮力: $0.61\text{N} - 0.51\text{N} = 0.10\text{N}$ (ほぼ同じ)

水とコップの合計の質量 68g

増えた質量: $79\text{g} - 68\text{g} = 11\text{g}$

ばねばかりは 51g を支えているので、
電子てんびんは $129\text{g} - 51\text{g} = 78\text{g}$

コップと水と物体の質量の合計 \downarrow $\rightarrow 79\text{g}$ とほぼ一致

$0.61\text{N} = 61\text{g}$ $61\text{g} + 68\text{g} = 129\text{g}$ をばねばかりと電子てんびんで支えている。

※ \rightarrow 浮力と増えた質量は同じ!

〔D〕 全体の質量をばねばかりと電子てんびんで支えていると考えた例

水の中に物体を入れていくと、浮力の大きさが、電子てんびんの値の変化を力の大きさに変換したものと等しいことに気づいたのは〔A〕～〔C〕の例と同じだが、全体の質量のうち、ばねばかりが支えている分を差し引くと電子てんびんの示す値と一致することから、ばねばかりと電子てんびんの両方で全体の質量を支えていると考えた。

水に物体を沈めると全体の重さはどのように変わるのだろうか。

〔実〕 砂、糖水、食塩水に入れてみる。

表	200gの水に50gの重りを2cm入れる	はかり	
水 200g	216g	16g	0.35N
砂糖水 200g	212g	12g	0.35N
食塩水 200g	212g	12g	0.37N

水もぎゅると重くなった! せめる量で → 浮力はたいして変わらない? (元.05N)

なぜだろう? 重さが変わる (線) 溶質はとけ切っていた? A. × のこっていた。

仮説 浮力が変わったせい?

実験して確かめる! → 浮力だけでなく、おもりが入ったバンの体積の水は?

〔E〕 容器に入れた水の水圧の変化から考えた例

水の中に入れる物体の体積が大きいほど物体に水が下向きに押されることで水全体の水圧が大きくなり、水圧はあらゆる向きにかかるため、結果的に容器の底におよぶ水圧が大きくなると考えた。

たくさん重りが沈むということ

= 水中の重りの体積が増える

水はいろんな方向に押されている。
※ 水圧はあらゆる向きにかかる!

下向きの力が計りを押し下げるのではないだろうか。

まとめ

コップの中に生じた、下向きの水圧が、計りを押し下げて重さが増した

【生徒の感想】※導入クラスのみ

1 時間目

- ・自分が立てた仮説が少し間違っているのかな、と思った。これからは自分の仮説を説くために頑張りたい。また、班としても実証したい。
- ・自分で実験器具に触ることができて、うれしかった。
- ・不思議で、新たな発見があって楽しかった。

2 時間目

- ・浮力と増える値が同じということがわかったので、次は何でそうなるのか追究していきたい。
- ・密度が関係しているかもしれないけどわずかな差だったから誤差かもしれない。
- ・自分が今何を求めようとしているのかわからなくなってきた。水に物体を沈めていくとだんだん重くなって、底に着いた時は、水とおもりの重さが最初にはかった時と同じになることは分かった。あとは体積が2分の1になると浮力も2分の1になった。それから何を求めればいいのかわからない。
- ・思うような結果が出ず、満足できませんでした。密度によって、重さの関係が変わるのか、もう一度確かめたいです。
- ・予想をすることができて、やっぱりその予想を試すために、何をすればいいか分からなくて、あまり活動することができなかった。

3 時間目

- ・実験の意味を理解することができた。ほかの可能性を打ち消すことが大切だ。
- ・電子てんびんの値が大きくなるのは、浮力が働いていることだとわかった。
- ・2時間目は、思うような実験結果が得られませんでした。今日は納得のいく実験ができ、結果も出ました。浮力や密度も関係していることが分かりました。
- ・いつもより集中してできた。4つの条件を変えての実験の結果が得られたのでよかった。

4 時間目

- ・人それぞれの考え方を聞いて、なるほどと思った。人の考え方と自分の考え方を合わせて考えていきたい。
- ・人と人との意見のつながりをつなげたりして、うまく自分の考えがまとめられた。自分の考えをしっかり持てて良かった。みんなの意見もオリジナリティーあふれていて、わかりやすいと思った。
- ・それぞれの班で密度や浮力などが関係していることをわかった。不思議に思ったことをほかの班が教えてくれたので高め合うことができた。4時間全体で予想することの楽しさを感じることができた。
- ・私は、発表しなかったけれど、発表している人は、見やすい図などを見せ、わかりやすく説明していたので、よく分かりました。いつもの理科とは違うやり方で4時間やったのが、とても楽しかったです。

(全体を通して)

- ・課題に対して、いろいろな実験から考えが出てきた。しかし、実験は分かって最後の「なぜ～なのか」というところまで踏み出せなかった。その分、難しい課題で、最後まで解いてみたくなった。自分たちで実験して、考えていく方法もいいと思う。何より自分の考えをもてるのが楽しかった。
- ・この実験は、浮力を学習した時のような感じだったけど、その時は、そんなことは考えもしなかった。驚いた。実験を自分たちで考えてやる時間が多くて、よく満足できたと思う。

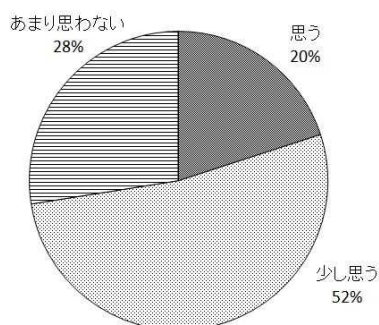
3. 研究のまとめ

(1) 2クラスの比較より

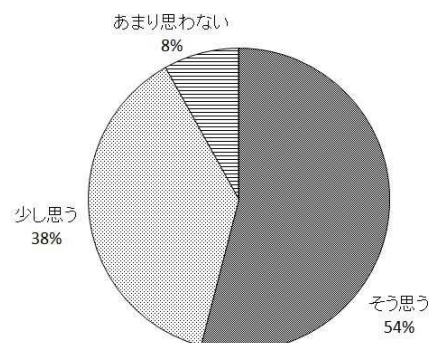
①発展クラス	②導入クラス
<ul style="list-style-type: none"> 課題提示直後から、「作用・反作用」を用いて考える生徒が多く、浮力の大きさと電子てんびんの値の変化の大きさに注目して追究する生徒が多かった。 物体を水に沈める深さと、電子てんびんの質量の変化の相関関係を調べた生徒がいた。 追究途中で班のメンバーと話し合うときに、力のつり合いの状態や、作用・反作用のようすを積極的に矢印を用いて示していた。 浮力を生じさせる水圧について注目する生徒はほとんどいなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 浮力と重力から考える生徒が多かった。 密度や物体を沈める体積、水圧などから追究する生徒が見られた。 物体に浮力がはたらいた分、電子てんびんの値が大きくなることに気づくのに時間がかかった。 ふくらませた風船のように、水に浮くものでも浮かべたら全体の質量が変化することを確認めた班があった。 事前に液体の密度による浮力の大きさの違いを学習していたため、液体を変えての実験に長時間を費やした班が多くあった。

(2) 事前・事後アンケート結果より

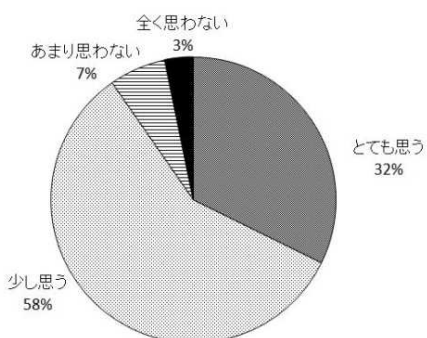
(事前) 普段の授業では実験の手順を自分で考えていることが多いと思いますか。



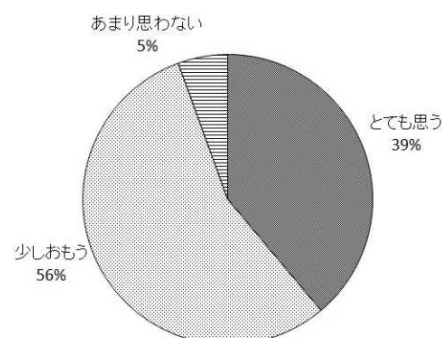
(事後) 自分で実験を考えて試す授業を増やしてほしいと思いますか。



(事後) 最終的にクラス全体でまとめた結論に、納得することができたと思いますか。



(事後) 自由に実験をする時間は、遊ばず集中して活動できたと思いますか。



- 結果が出なかったり、思ったような結果にならなかったりすることもあるが、実験の方法や手順を自分で考えたいと思う生徒は多かった。
- いろいろな意見を聞きながら、自分の意見と他の人の意見を合わせて考え結論に達したという意見が多かった。
- 自分の意見が他者に受け入れられたかどうか気になる生徒もいた。
- 追究活動中に、ほとんどの生徒が実験に集中して行うことができた。

(3) 考察

1. 実験方法や実験器具等の限界をできるだけなくし、生徒がそれぞれの発想で実験を計画して追究することで、生徒の主体性や学習意欲にどのような違いがみられるか。

授業への取り組みの様子や毎時間の感想、アンケートの結果から、本研究で設定した4時間の追究活動への学習意欲の高さがうかがえた。自分で実験を考えて行う授業を増やしてほしいという意見が過半数を占めることから、課題追究への自由度を高めることは、生徒の主体性や学習意欲を高めるといえるのではないかと考えられる。また、ある仮説での実験を行って望む結果が得られなかった場合も、条件を工夫したり、別の仮説や方法を模索したりしながら粘り強く追究を続けた生徒が多かった。その結果、課題に対していろいろな角度から深く考えることができ、その結論に納得し、探究への満足度が高まることが読み取れた。しかし一方で、課題に対する自分の考えをもてず、自分なりの実験を考えられない生徒に対しては、課題に対してどのように感じたかを説明させ、わからないことは何かを整理し、具体的な方法の考え方や実験への取り組み方を示唆する必要があると思われる。

取り上げた題材は、生徒の予想と結果が異なるため、何故そうなるのか調べてみたいという思いを喚起するのに十分であった。しかし今回の実践では、生徒の思考力の差が大きい場合に、思考力の低い生徒でも自分の考えをもって取り組めるような指導の工夫が課題として残った。また、課題に対してさらに時間をかけて追究したいという意見もあった。対処法として、現象に対して試行的にデータをとる時間を数時間設定した後に、そのデータを学級で共有することで題材に対するいろいろな視点を生徒に与え、そこからさらに妥当性の高い仮説を立てさせて再追究させるという方法があるのではないかと考えた。つまり、今回の実践を計画全体の前半部分とし、さらに後半部分として共有した情報を基に仮説を絞ってさらに追究させれば、客観性・再現性のあるデータを含んだ説明が可能になるのではないかと考えた。

2. 同じ課題でも、関連する単元の履修前と履修後のクラスでは追究の仕方にどのような違いがみられるか。

どちらのクラスにおいても直前に学習した内容をもとに課題について考える傾向があり、第3学年の「力のつり合い」単元履修前後で生徒の課題に対する考え方や追究の道筋が異なり、生徒の思考の性質が異なっていた。発展クラスでは追究の早い段階から力のつり合いや作用・反作用に焦点をあてて考えていく生徒が多く、既習事項が多いにもかかわらず生徒の思考の幅がやや狭かった。そして、流体の水を物体として力の作用・反作用の原理を用いて考えてよいのかについて十分な話し合いが行われないまま、水が物体におよぼす力と物体が水におよぼす力との作用・反作用であると結論づける結果に至った。また、導入クラスでは浮力を学習後数ヶ月が経過していたが、課題追究の方法として浮力に関係する液体の密度や水溶液の濃度に思考が傾きがちであった。しかし、そのデータからの生徒の思考は多種多様なものに分かれた。物体の質量をニュートンはかりと電子てんびんの両方で支えているという生徒や、浮力をもたらず液体に注目し、水圧から考察していった生徒もみられた。このことから、提示する題材によって、導入と発展のどちらの場面で取り扱うのかを慎重に検討する必要性を感じた。

自分で立てた仮説で実験方法を計画し実験を行う追究に対する生徒の感想は大半が好評であったが、両方のクラスの追究過程で教師の助言がほとんどなかったことで、自分の考えで自由に追究でき思考が深まった生徒と、どのように追究すればよいかが思い浮かばず困ってしまい思考が深まらない生徒の差が大きくなった。やはり、毎時間の生徒の様子や記録から個別に助言するなど教師の指導のあり方について、今後検討の余地があると思われる。

4. 終わりに

自然界にあふれるたくさんの不思議。この不思議を「あたりまえ」として満足せず「解き明かすべき謎」として数多の科学者が研究に取り組んできた。その結果、人間の生活は安全にかつ便利になった。

では、いくら望むものが手に入っても、人間が探究をやめないのは何故なのか。それは人間が常に新しい刺激を求めるからであり、新しい刺激とは「未知の不思議を解明する喜びそのもの」だからではないのだろうかと思うことがある。

今回取り上げた題材のように、既習事項や概念ではうまく考えることができず、予想した答えと反対の結果が得られるような題材は、まさに生徒たちにとって新しい刺激となり、学びへの意欲を高めることができた。そして、主体的に追究に取り組む生徒像を見ることができた。

子どもは自分の知的欲求に正直である。楽しいことは飽きずにやりつづける。そして、自分で謎を解明することは楽しい。自分の手で、自然の不思議を解明したという経験は成長してからも学び続ける力や意欲になるだろう。そんな子どもたちが支えていく未来のために、我々はこれからも理科のおもしろさを教えていきたいと思っている。

最後に、今回のプロジェクトでは普段なかなか行うことのできない貴重な実践をさせていただいた。ご指導・ご協力いただいたすべての方々に感謝したい。

参考・引用文献

- ・中学校学習指導要領（平成 20 年 3 月）文部科学省
- ・中学校学習指導要領解説 理科編（平成 20 年 9 月）文部科学省
- ・富山大学教育学部附属中学校理科研究室 著「学び方を学ぶ理科の課題学習」（1979 年）明治図書
- ・富山大学教育学部附属中学校 著「学び方を学ぶ課題学習」（1992 年）明治図書
- ・富山大学人間発達科学部附属中学校 編著「主体性の高まりをめざして」（2009 年）富山大学出版会
- ・富山大学人間発達科学部附属中学校 研究紀要
第 58 号、60 号、61 号、62 号、63 号、64 号、65 号、66 号

理科における不易の部分を見直す

附属小学校 橋本大一郎

先日、新聞報道で文部科学省とOECDが共同で新しい日本型の教育モデルを開発するということが発表されていた。新学力は、「思考力、創造力、提案力、運営管理能力」などを総合したもので、複雑で正解を導き出すことが難しい問題を解決する力だという。子供たちが、社会とかかわりを持ち、本気になって取り組むような地域素材を生かしながら学習に取り組んでいくことで、このような力を育むことが可能になる。この記事を読み、思考力等を大切にしたい学習の取り組みがますます重視されることはとても素晴らしいことだと思う。

それと同時に、新学力を身に付けていくことは、これまでの教科では難しいのだろうかと考えさせられた。理科や数学などのように明解な答えがあるような教科は、問題解決の力を育むことは難しいのだろうか。改めて考えてみる機会となった。

今年度、理科における共同プロジェクトでは、中学校大門先生に提案していただいた。その提案からは、理科という教科でも、問題解決型として子供が思考力や創造力などを働かせ、いきいきと活動に取り組み、従来の教科でも新しい学力を身に付けていくことは十分可能であるということがよく伝わってきた。

例えば、水の中にばねばかりにつるしたおもりを入れていくと、子供たちは重さはどうなるのだろうかとか真剣な表情でその事象を見ていた。その後、子供たちの発言にあったように「水の中に浮いているのに、電子てんびんの重さが増えていくのが驚いた」と、疑問をもち始めた。水に浮いているように見える物に重さが加わることはないという素朴な概念が表出したのだろう。

次に、子供たちはこの自然事象の要因について探ろうと、自分なりの仮説をもって試していく姿があった。「水も物であるから、物が沈めば重さは伝わるはずだ」と考えまとめている子供がいた。これまでの自分の既習経験から説明がつかないことに対して、自然事象を真剣に見つめ、そこから自分のもっているものをフルに生かして、新たに創造している姿といえよう。

一見、理科のような教科は、「答えがはっきりしている」と考えられる教科である。しかし、「物の根源は何か」という昔からある問いに対して、2000年以上を経て現在のように科学が発達している時代でも明快な答えは出されていない。それどころか、知れば知るほど分からないことが増えているのが科学である。この先、子供たちは、未解決な問題に対して挑んでいかなければならないのである。理科であっても「複雑で正解を導き出すことが難しい問題を解決する力」は育てることが可能である。

おそらく教育のシステムだけをかえても、授業の質はあまり変わらないと思われる。やはり大切なことは、子供たちが考えてみたくなる意欲をもつような授業をしていかなければならないという教師の意識である。これは、従来から言われ続けてきたことである。教育の不易の部分であろう。

大門先生の授業には、まさに理科教育が大切にしてきた「おやっ」「あれっ」と問いをもたせ、自分で追究するための自由試行の場が保障されていた。このような授業を行っていけば、未知の問題に対して、自ら挑んでいこうとする子供が育つと思われる。

質の高い授業を行っていくことは容易なことではない。しかし、教師自身が自然事象に関心を持ち続け、子供がよりよく学ぶ方法について考えていくことで可能になる。教師が学び続けるのはそこに意味があるのであろう。共同プロからの学びは大きい。

Inquiry 雑感*

片岡 弘

古代エジプトのアレキサンドリア図書館には、総数 5000 人を収容可能な 13 の講堂 (lecture hall) があり、教師は各講堂の中央にある一段高い演壇から講義したと考えられているが[1]、その教授方法はどのようなものであったのだろうか。伝統的な理科(科学)教育を、教師が科学知識を生徒に話し伝える講義とすれば、教師の役割は知識を与えること、生徒の役目は知識を受け取ることになる。しかし受動的な学習での知識の定着率は低く、生徒や学生の能動的な学習、例えば Inquiry-based learning がより有効であるとされている[2]。この「Inquiry」は、現代日本の学習指導要領で重視されている「探求」と強く関連している。

「Inquiry」とは何か。様々な定義があるが、例えば米国市民の科学教育リテラシー向上を目指して作成された『全米科学教育スタンダード』[3]は学習者の役割として 5 つの要素、(1) Learners are engaged by scientifically oriented questions. (2) Learners give priority to evidence, which allows them to develop and evaluate explanations that address scientifically oriented questions. (3) Learners formulate explanations from evidence to address scientifically oriented questions. (4) Learners evaluate their explanations in light of alternative explanations, particularly those reflecting scientific understanding. (5) Learners communicate and justify their proposed explanations. を挙げている。その解説書[4]は「Inquiry は生徒が行う何かであり、生徒に対してなされた何かではない」と説明する。Inquiry-based learning は科学的な学習プロセスであり、私たちが知識を獲得する際の証拠に焦点を当て、間接的に知識を伝える。ここで教師は学習のファシリテーターであり、生徒は能動的な独立した学習者である。

その実践には多様な方法が存在する。ある Learning Cycle では Engage → Explore → Explain → Extend の繰り返しと各項目における Evaluate を行う[5]。Engage では教師が生徒に学習事項の興味関心を呼び起こすとともに、生徒のもつ既習知識とミスコンセプションを引き出す。Explore では生徒が仲間とともに自主的に活動し、教師は適切な質問を繰り返すことで、生徒の疑問の枠組みの形成を手助けする。Explain では教師は生徒が自身の言葉で概念を説明することを促し、説明の証拠や明確化を求める。教師は生徒が行ったことの定義と説明を与える。Extend は得た概念やスキルを類似した別の場面に応用してみる作業である。Evaluation は上記 4 つ全ての段階で実施され、教師は生徒の知識やスキル、新たな概念の応用、思考の変化を観察し、生徒は自分自身の学習を評価する。Inquiry-based learning (teaching) の実践には様々なバリエーションが存在している。

日本の学習指導要領には「探求学習」の具体的内容が示されていないため、その実践にあたっては個々の教師の取組みに依存している状況が指摘されている[6]。さらに、「探求学習」の特徴として、『全米科学教育スタンダード』の(4) (資料を用い、自分たちの説明と科学の知識とを結びつける) および(5) (学習者は他の人に説明を正しく伝える) の活動において生徒の主体性が重視されてこなかったことが指摘されている[7]。自らの授業が「Inquiry」の観点からいかなるものか自問している。

文献・注釈: *今年度の研究プロジェクトには実質的に参加できなかったため、能動的学習に関する雑感を述べさせて頂く。[1] Minner D. D.; Levy, A. J.; Century, J. J. *Res. Sci. Teach.* **2010**, 47, 474. [2] Whitehead, D. *BBC News World Edition* May 12, 2004. [3] National Research Council, *The National Science Education Standards*, National Academy Press, 1996. (邦訳: 長洲南海男ら『全米科学教育スタンダード』梓出版社 2001) [4] National Research Council, *Inquiry and National Science Education Standards: A Guide for teaching and learning*, National Academy Press, 1999. [5] Stewart, A; Rivera, Y, *Inquiry-Based Learning*, SUNY-ESF College-wide Seminar on College Teaching (<http://www.esf.edu/iq/teaching.htm>) [6] 石井恭子, *教師教育研究* **2011**, 4, 243. [7] 白数哲久, 小川哲男, *學苑* **2008**, 824, 15.

概要

本年度の理科グループプロジェクトは以下のような経緯を辿った。

まず、設定したテーマは、「中学3年理科の力学分野において、教師の指導方針の違いによって生徒の興味関心の持ち方にどのような違いが生じるのかについて授業において比較する」というものである。具体的には、課題として「力のつり合い」の分野から、台秤の上の水を張ったビーカーに、バネばかりに吊るしたおもりを浸け、各はかりの示す値について考察する（詳細は大門の稿を参照）というものであり、指導方針の相違としては、教師主導で正解への道筋をつけるものと、生徒の自由な発案に従って、類似の実験を複数行わせるというものである。

次に、実際の状況に関しては下記のような問題が生じた。今回、実践に至る直前に、中学校のスケジュール上の不具合が発生し、急遽、計画していた中学3年の授業実践は行うことができなくなった。従って、本年度のテーマについては実践が行われていない。ただし、今年度は中学1年の生徒に対して試験的に代替され、来年度以降、再度当初計画の通り中学3年の生徒における実践が行われる可能性が残されている。

従って本稿においては、実践の結果および考察については述べるできないものの、本計画そのものについて考察したい。

課題設定について

本計画のアウトプットとしては「指導方針の異なる二クラスの各生徒での興味関心の相違」を目的とはしていたものの、力学分野の課題設定そのものについても考察が可能ではないかと考える。本課題は、鈴木（2002）の述べるところによる、仮説実験授業や極地方式ドヒャー型ストラテジーにおける、「学習者をもつ判断基準からの予想が結果と一致しない事例を課題として最初に提示」に相当することを授業主催者が目論んだものであった。鈴木によると、対立概念としては、「学習者の予想と結果が一致するような事例をまず提示」が相当し、その場合の目的としては、「一致を契機として、納得に基づいて学習者にとって新しいルールを説明する。さらに、その新しいルールの使用を難しい課題へ徐々に広げる。」ことを想定する（文献1・2）。

すなわち、本研究のインプットとしてのパラメータには、二クラス間での指導方針の違い、が想定されているものの、仮に同様のインプットによる別の実践において、課題設定を「学習者の予想と結果が一致するような事例」とした場合にも、本実践結果と同様の結果が生じるのかについて考察が必要だと考えられる。指導方針の相違以外にも、課題設定自体の特性によって、生徒に差を生じる可能性があることが考えられる。

指導方針・アウトプットについて

「教師の指導方針」というファクターをいかに客観化するのかという観点も難しいと考えられる。教師主導で正解への道筋をつける授業はもとより、生徒の自由な発想で複数の実験を行わせる、というクラスにおいても、生徒が実験に移るまでの導入について、いかに属人的な性質を排除した一般性が導き出せるのかについては、検討の余地が残る。

二クラスの比較をしたときに、指導方針によるアウトプットをいかに客観的に評価するかについても問題が残っている。効果的な指導とは何か、授業直後の理解度か、時間に対する効率という要素か、長期的視点でのモチベーションか、客観的な尺度を用いることは非常に難しいと考える（文献3）。

本年度の計画では、アウトプットをどのように評価するかという点までの考察は必ずしも十分とは言えなかった。来年度以降、本計画を授業で実践する場合には、アウトプットの評価方法についても事前に十分に検討することが必要であると考えられる。

以上本年度のプロジェクトについて、課題そのものについて、および、指導方針・アウトプットの客観化という三つの観点から、本テーマを遂行するにあたって問題となるであろう点について列記した。

参考文献

1. コミュニケーションを取り入れた理科教授法の例 ―仮説実験授業と極地方式―、鈴木真理子、滋賀大学教育学部紀要教育科学 52, 95-100, 2002
2. 教授学研究ノート：授業書作成をめぐる若干の方法論的問題、高村泰雄、北海道大学教育学部紀要 25, 7-17, 1975
3. 小・中学校における理科の指導法への教育課程の影響、鳩貝太郎、国立教育政策研究所紀要 136, 63-75, 2007

平成 25 年度理科プロジェクト報告書:「力のはたらき」に関するノート

2014 年 3 月 24 日

富山大学人間発達科学部 成行 泰裕

1. はじめに

本稿では、平成 25 年度理科プロジェクト（以下、本プロジェクト）の取り組み[1]に関し、主に次年度以降継続される研究に関するいくつかの留意点について述べる。本プロジェクトでは富山大学人間発達科学部附属中学校の 1, 3 年生に対し授業実践が行われたが、次年度以降への継続性の観点から 1 年生に行われた取り組みに関連する事項を挙げる。

2. 保存則に関して

本プロジェクトにおける題材名「力のはたらき」では、力の概念、特に作用反作用について、それまでの浮力等の学習を踏まえた学習指導が行われた。力学の基礎となる保存則は古典的な範囲ではエネルギー保存、運動量保存（角運動量も含む）、質量保存、の 3 つである[2]が、この 3 つの中で力（静力学）を主題とする本題材に最も関係が深いのはベクトル量を扱う運動量保存則である。孤立系での運動量保存則は、系全体における力の釣り合い（＝作用反作用の法則）と等価である[2]。一方で、『全体の重さ』や『全体の質量』などの言葉[1]が表すように、本題材は重さ・質量の概念とも密接に関わっている。ここで重要なのは、本題材で扱うような水・エタノール等の溶媒の質量保存則が 6-7 歳の児童期において既に獲得されている概念と推察される点[3]と、それそのものは力学の基礎法則とも古典的な範囲においては矛盾していない可能性が高い点である。本題材には『電子てんびんが示す全体の質量が大きくなる』[1]という趣旨の、その部分だけを切り取れば一見素朴な質量保存の概念に反するような説明があるが、本題材の核心部分はこの素朴な質量保存の概念から逸脱する部分（＝別の力学法則に関する部分）にある。一方で、同化・調整が不完全に終わり、既存の正しい意味での質量保存の概念が混乱するだけになることは避けなければならない(注 1)。2 年次では、電気分野で仕事・エネルギーに直接関係する概念が出て来る。これら運動量、エネルギーなどの抽象的な概念は人類が推論の積み重ねを経て獲得したものであること(注 2)、およびこれらの保存則がすべて経験則であることは、物理学（そしておそらくより広範な自然科学）の本質を端的に示すものである。理科における『自然を扱うことの意味』[5]を考えるに当たり人類が積み重ねてきた学問の営み（科学知識）が前提として存在することは、理科を自然科学の部分集合と捉える限りは自明であり、留意すべき事柄である。このような観点は、「理科教育」という複合的・学際的な学問分野の困難を明確にする場合にも不可欠である。

3. 重さと質量、温度と圧力

以下ではもう少し細かい点に触れる。

3-1 重さと質量の違い

重さと質量の違いは、重さを重力と同じ意味とする場合には、単位を用いて端的に表すことが出来る。単位系には力学では MKS 単位系などいくつかの流儀があるが、注意すべきは質量・長さなどの単位には基準があり[6]、基準に対して相対的に数値化されるものであることである。このような観点から、同一環境下での相対的な比較か同一物に対する異環境下での比較かを認識することに質量・重さの区別を落とし込む事は論法としては可能であろう。一方で、比較対象が明示的では無い電子てんびんの使用に際しては多少の注意を要すると考えられる。

3-2 重力と万有引力、および作用反作用

高校物理の範囲まで知識を広げると、重力が万有引力と慣性力の合力であることが説明できる[4]。この点まで視野に入ってくると、運動の第 1 法則で要請される慣性系の実在について思考が及ぶようになる。すなわち、中学校 3 年で太陽系内外の天体の相対運動について学習するが、それを踏まえてどの座標系が慣性系に相当するのかという問いが可能になる。ここで留意すべきなのが、我々が扱う多くの問題においては地球上を慣性系と見なして差支えないという近似（オーダー評価）の概念である。これは中谷宇吉郎が著書[7]で指摘している科学の本質に関わる事柄でもある。このような一種の「現実的な」落とし所は学習者には釈然としないものである可能性はあるが、自然科学そのものがそのような側面を持つものである点は必要に応じて強調されるべきである。特に、科学知識の「正しさ」を論じるにあたり、この観点は重要である。

一方で、万有引力やクーロン力などの 2 体間で及ぼし合う力に作用反作用の関係があることは、その定義[2]から明らかである。この素朴な事実は、万有引力と重力をほぼ等しいとみなすという近似の下で、中学校 3 年で学習する力のつり合いと作用反作用の区別や、天体の学習と力の学習の橋渡しに対して有用に成り得る。

3-3 温度と圧力

最後に、「重さと質量」や「重力と万有引力」などの関係に類似するものとして、温度と圧力の関係に触れておく。中学校 2 年生において、1 年生で学習する圧力（水圧・気圧）の知識を踏まえて空気の膨張およびそれに伴う温度低下について学習する。ここで述べられる圧力と高度・水深の関係は、最も簡単には流体に対する圧力勾配と重力のつり合い（静水圧平衡）として理解できる。静水圧平衡は、アルキメデスの原理（浮力の式）そのものであるともいえる[8]。ここで重要なのは、静水圧平衡そのものは力学法則の帰結であるのに対し、温度変化は状態方程式および熱力学過程に関するものである点である。この点は、圧力と温度という二つの概念の区別にも関わっている。例えば、

地上から上空に行くにつれて気温が下がることはある程度までは正しいが、高度が成層圏に差し掛かるまで上昇すると気温の低下は止まり、逆に上昇を始める層が現れる[9]。しかし、気温が上昇を始める一方で圧力は平均的には高度とともに下がり続ける[9]。ここで、我々の「寒い」「冷たい」などの知覚が温度・圧力のどちらによるものであるかという発問が可能になる。より極端な例を挙げると、地球付近の宇宙空間を満たす太陽からのガスの温度は 10 万度を超える[10]。物理学から見た場合、この問題には温度そのものの定義の問題が関わってくる(注 3)が、そのような話題に触れずとも、このような発問は生徒に温度・圧力という観測量に対するより高度な考察や連想を促す契機にはなり得る。

4. まとめ

理科知識そのものが然科学の部分集合であるとすれば、既存の科学知識との整合性は最低限必要とされる。その意味で、教師は各題材に対しある程度幅広い学習段階に応じた表現を心得ておくことが望ましいのは確かである。一方で、学習における概念形成過程そのものはそれに反する可能性を本質的に孕んだものであり、理科という教科だけで閉じたものでもない。確かに、現在の構成主義的な教育への皮肉へ通するような文章は半世紀以上前の随筆にも見られ[13]、極端な相対主義への危惧は近年にも論じられている[14]が、そういう側面を頭に入れつつ、児童生徒の発達を支える現実的な方法の探求を行うことが本プロジェクトに求められるところであろう。本年度の取り組みの継続課題においても、参画する学部教員からの多角的かつ高度な「理科教育」研究の理論的サポートが求められる。

(注 1) 理科嫌いや物理嫌いになる基本的なメカニズムの一つであろう。

(注 2) 文献[4]にあるように、運動エネルギーや運動量などの現代的な概念の成立は法則そのものの発見よりもずいぶん遅れた。

(注 3) 分子運動論の立場から見ると、温度は気体分子の速度分布が正規分布(マクスウェル分布)の場合の分散から定義される。一方で、太陽風ガスは非平衡分布であり、同様の意味の温度の定義は厳密には使えない[11,12]。

参考文献

[1] 大門和代, 富山大学人間発達科学部・附属学校園 共同研究プロジェクト 平成 25 年度報告書(本報告書)。

[2] L.D.ランダウ, E.M.リフシッツ, 力学・場の理論 ランダウ=リフシッツ物理学小教程, 筑摩書房, 2008; 原島鮮, 力学(三訂版), 裳華房, 1985; 篠本滋, 坂口英継, 力学, 東京図書, 2013; 山本義隆, 新・物理入門(増補改訂版), 駿台文庫, 2004. など

- [3]例えば、桜井茂男・岩立京子編著、たのしく学べる乳幼児の心理（改定版），2010.
- [4]砂川重信，エネルギーの物理学 力学、熱力学から統計力学まで，河出書房新書，2012.
- [5]松本謙一，富山大学人間発達科学部・附属学校園 共同研究プロジェクト 平成 24 年度報告書, p47, 2013.
- [6]最近の動向を反映したものではないが：藤井賢一，キログラムの再定義をめぐる最近の動き，理科資料 57 号, p.1-8, 2005.
- [7]中谷宇吉郎，科学の方法，岩波新書，1958.
- [8]九州大学大学院総合理工学府大気海洋環境システム学専攻編，地球環境を学ぶための流体力学，成山堂書店，2001.
- [9]小倉義光，一般気象学，東京大学出版会（第 2 版），1999.
- [10]寺澤敏夫，太陽圏の物理，岩波書店，2002.
- [11]E. Marsch, “Kinetic Physics of the Solar Corona and Solar Wind” , Living Rev. Solar Phys., 3, (2006), 1. [Online Article]: cited [2014.3.24], <http://www.livingreviews.org/lrsp-2006-1>
- [12]成行泰裕，太陽風アルヴェン乱流と非平衡プラズマ，プラズマ・核融合学会誌, 88(10), 575-583, 2012.
- [13]中谷宇吉郎，簪を挿した蛇，中谷宇吉郎随筆集，1988.
- [14]田崎晴明，科学と「ニセ科学」をめぐる風景，物理教育学会誌 54 巻 3 号, p.215-219, 2006.

子どもの創造性をはぐくむ理科学習の在り方 ～中学校 3 年理科『力のつり合い』の実践から～

吉見 優子

1 問題提起

一般的な理科の単元展開では、教師が課題を提示して、子どもに「どうしてだと思う？」などと問いかける。それを受けて子どもはいくつか予想を立て、正しい答えを調べる活動を行い、解決に至る。

私は、この単元展開に 2 つ疑問をもった。1 つ目は、子どもが自分の先行経験や生活経験などの経験だけから予想を立てていることだ。子どもは大人に比べて明らかに経験が少ない。それなのに、頭の中だけで創造性豊かに予想することができるのだろうか。

2 つ目は、子どもの予想があまり出なくても、その中に答えがあれば教師は確かめの活動に進んでしまうということだ。教師は答えを知っているのに、教えるべき内容を早く教えようとする。むしろ、予想が少ないほど短い時間で解決できるため、都合がいいと考える教師もいるだろう。教師がこのような考えでいては、子どもの創造性は育てられない。

以上のことから、理科学習で重要なのは、問いに対して子供にすぐ予想させるのではなく、予想をするのに必要な手がかりを子供たち自身が試行錯誤して見つける場を与えること、そしてそういった、子供が豊かに予想するための時間を大切にできる教師の意識であると私は考える。

2 研究の目的

中学校 3 年の理科「力のつり合い」の実践で、子供たちが問いをもった後に気になったことを何でも試すことのできる『自由な探究の時間』を設けることで、子どもの思考の広がりにつなげられるか調査する。

『自由な探究の時間』とは、教師が演示実験で用いた器具や試薬一式を班ごとに与え、また、要望のあった器具や試薬を用意し、それらを使って子ども

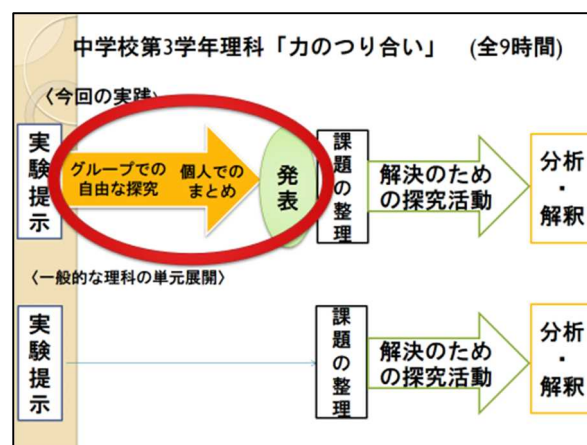
たちが気になったことを何でも試す時間のことだ。最大のポイントは、教師が実権手順などの指示を行わず、それらをすべて子供たちが考え実行するという点である。

3 研究の方法

富山大学人間発達科学部附属中学校で玉生が実践する第 3 学年理科「力のつり合い」を参与観察する。また、事前・事後アンケートや授業記録、ワークシートおよび振り返りシートを分析・考察する。

4 実践の概要

富山大学人間発達科学部附属中学校第 3 学年で行う理科「力のつり合い」を全 9 時間で行う。(下図参照)



図：「力のつり合い」単元展開

今実践では実験提示で問いを与えたあとに自由な探究の時間が設定されている。1 時間目の前半に実験提示を行い、それからは 4 時間目の発表に向けて各グループでの自由な探究、個人でのまとめ活動を行う。

5 今後の展望

これまでに行った予備授業の授業記録やアンケートを分析した結果を元に、6 月ごろに実施予定の今実践に向けて、指導案やアンケートなどを作成する。

造形教育グループ

—幼小中のつながりを意識しながら、
造形教育で身につける力について研究する—

代 表 : 隅 敦
附属幼稚園 : 米崎瑛美, 林 智子
附属小学校 : 大島 孝明
附属中学校 : 萩原至道
人間発達科学部 : 鼓みどり, 上山 輝, 若山育代

本研究グループは、本年度も校種間の造形教育における連携を念頭において、可能な限り集まって、共通の視点を持ち意見交換を行うことを目的にしてきた。

本年度から、デカルコマニーを用いての実践を、校種を超えて行い、子どもの材料体験における多様な反応をビデオで撮影し詳細な分析を行うことで、明らかにしようとしてきた。そして、これまでの研究成果を3月末に行われた美術科教育学会で発表することができた。

1 平成25年度本研究グループの活動の足跡

本年度は、以下にあげるように1年間を通して、月に1度の会合や各自職場に持ち帰ってのデータ分析、その結果をメールでのやりとりし、学会発表へとつないでいった。

4月13日(土) 10:00～12:00 (於: 隅研究室)

* 本年度の活動計画立案、幼・小・中における授業実践の日時等の決定。

5月10日(土) 10:00～12:00 (於: 隅研究室)

* 「デカルコマニー実践」を行うための具体的な材料用具の確認。

6月8日(土) 10:00～12:00 (於: 隅研究室)

* 「デカルコマニー実践」を行うための具体的な材料用具を実際に使用しての指導法の確認の後、授業の流れ等の確認。



6月24日（月）10:40～11:25（於：附属小 図工室）
附属小1年「デカルコマニー実践」予備 カメラテスト

7月15日（水）17:15～18:00
「デカルコマニー実践」撮影打ち合わせ機材確認

7月2日（火）9:35～10:20
附属小1年「デカルコマニー実践」記録

7月9日（火）9:35～10:20
附属小1年「デカルコマニー実践」見立て

7月20日（土）10:00～12:00（於：コンピュータールーム）
＊ビデオ撮影記録の確認

8月3日（土）10:00～12:00（於：隅研究室・コンピュータールーム）
＊ビデオ撮影記録を踏まえての分析の視点の確認

9月5日（土）10:00～12:00（於：隅研究室）
＊ビデオ撮影記録を踏まえての分析の視点の確認

10月5日（土）10:00～12:00（於：隅研究室）
＊ビデオ撮影記録を踏まえての分析の視点の確認

10月8日（火）10:00～12:00（於：富山高等専門学校）
＊高専1年 「デカルコマニー実践」

11月9日（土）10:00～12:00（於：隅研究室）
＊附属小のデカルコマニーのデータ分析の結果から、子どもの手数と技法の種類はほぼ正規分布する事実の確認。

＊第36回美術科教育学会奈良大会の発表申し込み発表タイトルについての検討（仮）
「幼児から大学生に共通する描画行為と支援～デカルコマニー実践を通して（1）～」

＊附属幼稚園および附属中学校における実践の打ち合わせ確認。

11月13日(水) 10:30~12:00 (於: 附属幼稚園 ばらぐみ教室)

附属幼稚園 年中「デカルコマニー実践」 ビデオ撮影記録

11月25日(月) 10:00~11:00 (於: 附属中学校 美術教室)

附属中学校 1年「デカルコマニー実践」 ビデオ撮影記録

12月7日(土) 10:00~12:00 (於: 隅研究室)

*デカルコマニーの意義について

*データ分析方法について

12月13日(金)

第36回美術科教育学会奈良大会の発表申し込み 発表タイトル

多校種にわたるデカルコマニー実践の試み(1)~幼児と小学生の描画行為の比較~

1月11日(土) 10:00~12:00 (於: 鼓研究室)

*附属幼稚園での映像データの分析, 学会発表要旨の検討。

1月17日(金)

*附属幼稚園映像データ整理の提出と集計, グラフ作成。発表原稿作成開始。

1月31日(金)

*第36回美術科教育学会奈良大会の発表要項提出。

2月22日(土)

*美術科教育学会発表に向けて, 幼稚園および小学校の映像データの再分析。

3月8日(土) 10:00~12:00 (於: 鼓研究室)

*美術科教育学会発表原稿および, パワーポイントの確認

3月29日(土) 13:00~13:30 (於: 奈良教育大学 B会場 101 講義室)

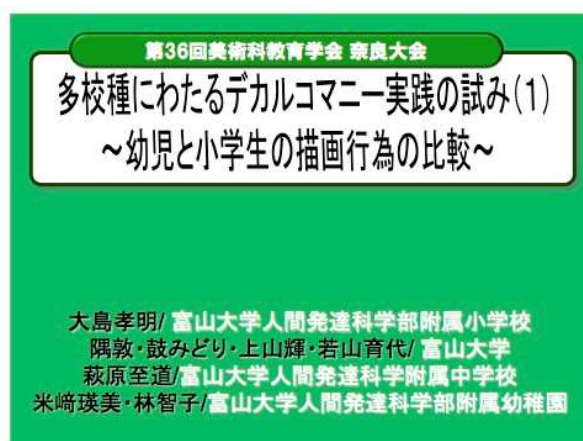
*第36回美術科教育学会奈良大会(於: 奈良教育大学 B会場 101 講義室)

「多校種にわたるデカルコ マニー実践の試み(1)」発表 発表代表者 附属小 大島教諭



2 第36回美術科教育学会奈良大会における発表内容

多校種にわたるデカルコマニー実践の試み(1) ～幼児と小学生の描画行為の比較から～



(1) はじめに

本発表は、幼稚園児、小学校の児童、中学校の生徒、そして高校生と大学生に、同じ条件でデカルコマニーを実践したら、そこに発達段階によって表現に相違があるのかを明らかにしようというものです。

児童画の発達過程については、ケログに代表されるように、多くの研究がなされてきています。意図的に描く児童の絵は、その児童が積み重ねてきた知識や経験、そして運動機能の発達が大きく影響を与えます。

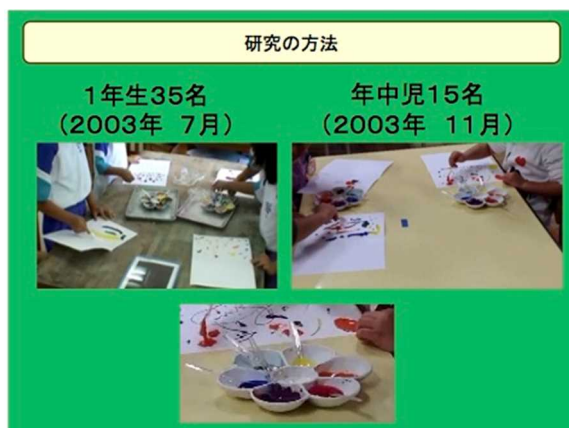
それでは、何を描くかということをそれほど意識することのない、偶発的な描画表現の場合はどうでしょう。好きなように絵の具を紙に寄せ、紙を折り曲げて絵の具が広がることで生まれる、偶発的な表現を楽しむデカルコマニーの場合、あまりそれまでの知識や経験は関係ないように思われます。また、対象が何を表すのか分かるように描く絵とは違い、絵の具を紙に寄せるだけのデカルコマニーだと、それほど技能の影響はないようにも思われます。

そのようなデカルコマニーであっても、発達段階において何か特徴が表れるのでしょうか。それとも、デカルコマニーのような表現だと、発達段階による差はもしかしてないのでしょうか。

そこで私たちは、仕上がったデカルコマニーの作品分析だけでなく、児童がどのようにデカルコマニーをつくっていくのかという表現の過程を細かく見取ることにより、描画行為そのものに発達の特性が表れないかを確認したいと考えました。

今回は、小学校と幼稚園で行った実践の授業分析の中から見てきたことについて発表を行います。

(2) 研究の方法



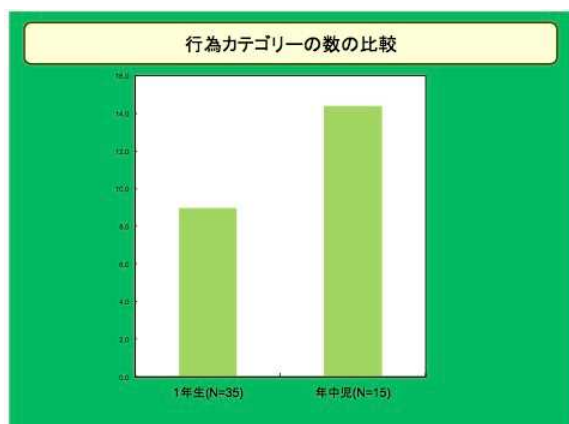
の映像を抽出し、一つ一つの描画行為を記録したものを集計し、分析していくことにしました。

(3) 行為カテゴリーの分類



「線」「曲線」「伸ばす」「こすりつける」「投下」「点々」・・・など、様々な言葉で描画行為を分類、抽出していましたが、あまり細かく分けても、似たような表現同士の区別が付きにくいという問題点が見えてきました。そこで、区別の付け方を明確にし、区別が付きにくいものは一つの表現行為に集約しました。例えば「伸ばす」と「こすりつけ」に関しては、「スナップをきかせていたらこすりつけカテゴリーに」「それ以外は直線カテゴリーに」と、行為カテゴリーを精査していきました。その結果、直線、面、置く、こすりつけ、点々、投下、曲線の7つの行為カテゴリーに分類し、分析していくことにしました。

(4) 行為カテゴリー数の比較



研究の対象は小学1年生35名と年中児15名です。実施時期は小学生が2013年7月、年中児は2013年11月です。今回、水彩画指導の経験が少ない幼稚園児と小学校低学年を対象にしているため、絵の具はポスターカラーの赤、青、黄、緑、オレンジ、紫、白を梅皿に入れて共同で使うことにし、筆ではなく、プラスチックスプーンを使って描画することにしました。そしてグループごとに、ビデオカメラを設置し、描画行為と発話を記録しました。そ

まず、小学校1年生の児童35名のクラスで実施しました。

そのときの映像をご覧ください。(ビデオ上映)

この様子を記録したものから、一人一人の描画行為を抽出し、その行為をカウントしていきました。その際、同じ行為であっても、絵の具の色を変えたときは、次の行為に移ったと判断し、カウントを増やしていきました。

最初のうちは、「直線」「面」「置く」「塗る」「線」「曲線」「伸ばす」「こすりつける」「投下」「点々」・・・など、様々な言葉で描画行為を分類、抽出していましたが、あまり細かく分けても、似たような表現同士の区別が付きにくいという問題点が見えてきました。そこで、区別の付け方を明確にし、区別が付きにくいものは一つの表現行為に集約しました。例えば「伸ばす」と「こすりつけ」に関しては、「スナップをきかせていたらこすりつけカテゴリーに」「それ以外は直線カテゴリーに」と、行為カテゴリーを精査していきました。その結果、直線、面、置く、こすりつけ、点々、投下、曲線の7つの行為カテゴリーに分類し、分析していくことにしました。

その結果、1年生は一人あたり平均9.0回、年中児は14.4回となりました。また、1年生は一人あたり平均3.1種類の行為カテゴリーを使っているのに対し、年中児は、4.3種類となっています。

このことから、年中児のほうが1年生よ

りも多くの描画行為をしているだけでなく、様々な方法の描画行為を使ってデカルコマニーを行っていたことになります。年齢が低い方が、様々な描画行為を積極的に試し、描画行為そのものを楽しもうとしているのかもしれませんが。

(5) 行為カテゴリーの種類ごとの比較



次に、7つの行為カテゴリーごとに、平均を算出し、年中児と1年生児童を比較しました。その結果は、このようになりました。

同じ「線」であっても、「直線」カテゴリーは、1年生の出現率が高く、「曲線」カテゴリーは年中児の方が高くなっています。

「点々」カテゴリーは、年中児における出現率が一番高い行為となり、1年生の倍近くあります。そして、一番特徴的なのは、「投下」カテゴリーです。これは、プラスチックスプーンですくった絵の具を、ケン

ト紙の上から垂らすように色を乗せる行為です。「投下」の出現回数は、1年生はたった0.1回なのに対し、年中児は2.0回となっています。実に20倍もの差があることになります。中でも特徴的なのは、一度投下をし始めたら、一人で何度も行う園児が多いということです。この映像をご覧ください。

ここでは、最初から投下をしようとしていたわけではありません。最初の投下はどちらかといえば、偶然スプーンから絵の具が垂れたといった様子です。しかし、その後は、意図的に絵の具を垂らしています。これは偶然垂れた絵の具に面白さを見だし、それを意図的に再現しようとしている姿といえるのではないのでしょうか。「曲線」は、「直線」よりも伸びやかに描くことの楽しさを味わえ、「点々」は、リズムを感じながら描くことにつながります。

これらのことから、1年生よりも、年中児のほうが描画行為をより感覚的に行っているといえるのではないのでしょうか。

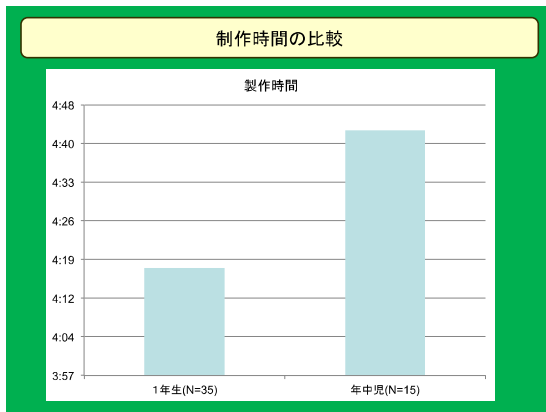
(6) 他者観察の比較



制作中、友達の表現を見る回数の平均では、1年生が2.2回、年中児は1.9回でした。これは、それほど大きな差ではありませんが、1年生のほうが友達の表現を気にする児童が多いということになります。そのような、他者観察を行う児童の特徴は、表現の始まりの部分と、絵の具を付け終わり、ケント紙を折り曲げて絵の具をのばしているときに、周りを気にしている子が多いということです。やはり、なんとなく不安を感じるつくりはじめと、自分の表現に一息ついた終わりの部分で、児童は周りの

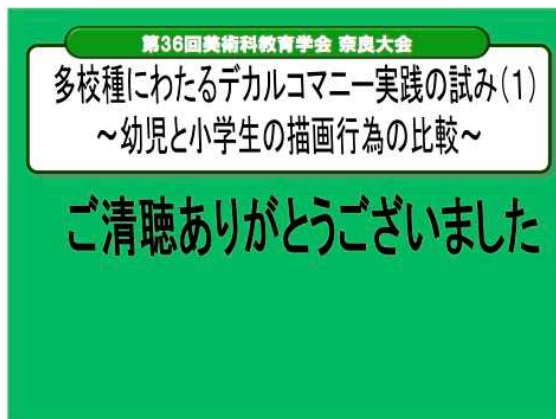
表現が気になるようです。小学校の現場では、表現と鑑賞の一体化が重視されていますが、鑑賞の場を設ける際には、このような児童が自ら他にかかわりたくなる時を指導に生かしていくことができればいいのではないのでしょうか。

(7) 制作時間の比較



おそらくこれは、行為カテゴリの総出現数平均が、年中児のほうが高かったことと関係があるでしょう。描画行為の多さが、そのまま制作時間の延長につながっていると考えられます。

(8) おわりに



本研究の結果から、年中児のほうが1年生よりも、描画行為そのものを楽しみ、より感覚的で大胆な試みをする傾向があるのではないかと考えられます。これは、ローウェンフェルドが、4歳から7歳までの発達段階にふさわしい描画表現の特徴として、「型にはまった繰り返しにとらわれないでのびのびしている」「身体動作を描き加えている」「線はしっかり力強く引くことと」などとしていることにも合致しています。

そしてまた、他者観察の結果からは、発達段階が低いほど、周りの友達の表現よりも、自分の表現そのものに夢中になるという、自己中心性を見せる傾向があることも見えてきました。

今後は、ここで得たことを基に、中学生と高校生、そして大学生の造形行為を比較検討していきます。その中で、年齢と共に、大胆さが本当になくなっていくのか、また、その代わりに獲得していく表現は何か、さらには、自己中心性が和らいでいくのかどうかなどを、確かめていきたいと思います。

ご清聴、ありがとうございました。

3 平成26年度の研究に向けて

本共同研究においては、デカルコマニーという絵画表現におけるモダンテクニックを通して、その造形行為を発達段階ごとに分析することによって、その行為によさを再認識している。学会において発表したように年中児と小学校1年生の児童における反応にも非常に興味深い反応が伺えた。また、十分な分析が進んでいない中学校と高等学校における実践においても、生徒のこの技法を用いた造形行為の意義を否定することはできない。

以下に、来年度以降の共同研究の目標を掲げておく。

- * 分析が進んでいない中学校の実践と高等学校の実践の分析を行うこと
- * 附属小学校における中学年および高学年，および大学における実践の記録を取ることに
- * 第37回美術科教育学会上越大会で継続研究の口頭発表を行うこと
- * 富山大学人間発科学部実践センター紀要原稿の執筆準備を行うこと

家庭科教育グループ

小学校家庭科における被服製作に関する研究

一手縫いとミシン縫いに着目してー

附属小学校 : 森永 郁江
附属中学校 : 吉田 みづき
附属特別支援学校 : 高附 真梨子
学 部 : 磯崎 尚子(学部)

1. はじめに

子どもたちが日常使用する布製品は安価で質の良い既製品を容易に入手できるようになってきていることもあり、多くの家庭では布製品を作らず購入している。そのため、子どもたちは給食で使用する布製品のマスクやランチョンマットを見たりゆっくりと観察した経験もあまりない。そこで、家庭科学習の重要な要素である生活を意識的にみるという学習の一つとして、給食でよく活用する布製品を意識的に観察し、自分で製作するという学習を取り上げたいと考えた。

小学校学習指導要領では、「C 快適な衣服と住まい」において被服製作に関することを以下のように記されている。(一部抜粋)

(3)生活に役立つ物の製作について、次の事項を指導する。

- ア 布を用いて製作する物を考え、形などを工夫し、製作計画を立てること。
- イ 手縫いや、ミシンを用いた直線縫いにより目的に応じた縫い方を考えて製作し、活用できること。
- ウ 製作に必要な用具の安全な取り扱いができること。

中学校学習指導要領では、「C 衣生活・住生活と自立」において以下のように記されている。(一部抜粋)

(1)衣服の選択と手入れについて、次の事項を指導する。

- ウ 衣服の材料や状態に応じた日常着の手入れができること。

(3)衣生活、住生活などの生活の工夫について、次の事項を指導する。

- ア 布を用いた物の製作を通して、生活を豊かにするための工夫ができること。
- イ 衣服又は住まいに関心をもち、課題をもって衣生活又は住生活について工夫し、計画を立てて実践できること。

(内容の取扱い)

ウ (3)のアについては、(1)のウとの関連を図り、主として補修の技術を生かしてできる製作品を扱うこと。

小学校と中学校における被服製作の違いは、小学校では生活に役立つ物の製作を手縫いやミシンを用いた直線縫いにより目的に応じた縫い方を考えて製作すること、中学校では生活がより豊かになるような物の製作で、補習の技術を活かしてできる製作品となっている。

小学校と中学校における被服製作の違いは、補修の技術を用いて縫うか縫わないか、生活に役立つ物、生活を豊かにする物を製作するかどうかの違いである。そのことは、中学校だから難度の高い物を製作するというわけではなく、言い換えれば、小学校段階では被服製作の基礎的・基本的な知識と技能の多くを学習するともいえる。

そこで、本授業実践では、子どもが学校生活でよく使用する給食グッズ（マスク、ランチョンマット）を観察する。それらを製作するに際し、目的に応じた縫い方について考え、製作していくことを目的とした。また、そのことは、日常生活を意識的に観察することを学ぶことにつながるとともに、家庭生活と家族の大切さに気付くことにつながると考えた。

2. 研究授業の構想

実践の対象である5年生の子どもたちは、これまで、手縫いでフェルトのペン立て作り、クリスマスの飾り作りを行い、玉結びや玉どめをすること、なみ縫い、返し縫い、かがり縫いなどの縫い方を学習してきた。手縫いでの製作品作りの学習を意欲的に取り組んでいた。

本授業研究では、手縫いを学習した子どもたちが、新しくミシン縫いに出会うことから始める。子どもが手縫いとミシン縫いで作ったマスクの縫い目の違いを観察したり、縫い目をほどこいたりする活動を通して、ミシン縫いの丈夫さ、長い距離を縫う際の速さ、手縫いでは難しい厚みのあるものが縫えることなどのよさに気付いていく。また、縫い目の細かさが丈夫さに関係があることに気づき、手縫いよりもミシン縫いの方が丈夫だと実感する。

そこで、最初に、製作が簡単で全員が毎日給食で用いるマスクを実際に作って使用してみる。すると、ミシンで丈夫に縫ったはずのマスクが、使用するうちにほつれてきてしまうことで、子どもたちは、「ミシンで丈夫に縫ったはずなのになぜほつれるのだろう」という矛盾に出合う。そして、子どもたちはほつれてきた部分に注目することで、ほつれやすい部分は耳に付けるゴムの力が加わる端であることに気が付く。ここでは、「マスクはただミシンで縫えば丈夫になるのではなく、使う際にほつれやすい部分を丈夫に縫うとよい」という必要感をもたせることができる。つまり、最初に給食で用いるマスクをミシンで作る、実際に使用することによって、丈夫に縫えるはずのミシン縫いでもほつれやすい部分などがあることに気づき、丈夫に縫うための工夫などを考えさせる。つまり、縫う部分によって、丈夫に縫ったり、針目を変えて縫ったり、ほつれやすい布端の始末をしったりするなどの目的に応じた縫い方があることを知ることができるのである。

次に、マスクづくりで修得した知識や技能を生かし、ランチョンマット作りを行う。このことは、マスク作りで学習した内容を他の生活に役立つ物の製作に適用し、目的に応じた縫

い方を考えて、学習した知識、技能を活用する力を身につけてほしいという願いからである。マスク作りで得た知識や技能を活用して、これまで給食で使ってきたランチョンマットを観察する活動を取り入れる。ランチョンマットには、丈夫にするための縫い方の工夫、毎回の洗濯やアイロンがけ、ほつれた時の手縫いの修繕の跡など、その家庭ならではのコツや家族の思いが詰まっている。このような過程を経ることで、給食を楽しくするという目的に応じた縫い方を考えて製作できるようになると考える。

マスクやランチョンマットの縫い方を考え、手作りし、使ってみることは、自分の手によって素材が変化していくことが実感できることで自己有用感が高まり、達成感も得られ、給食がこれまでよりもっと楽しくなる。また、これまで使ってきたランチョンマットを見つめることで、その家庭ならではのコツや家族の思いなど、家庭生活と家族の大切さに気付くことができ、自分の考えたやり方を見直したり、これからの家庭生活の中で、布製品を購入する際、素材や縫製などに関心をもって検討したりする姿を期待している。

3. 研究授業の概要

研究授業は富山大学人間発達科学部附属小学校5年生で、平成 25 年 11 月～12 月に行った。

実践事例

題材名 第5学年 「作って、使おう！給食が楽しくなるグッズ」

(1) ねらい

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">○給食グッズ作りに関心をもち、製作し、活用しようとしている。(家庭生活への関心・意欲・態度)○給食グッズには、どのような縫い方が向いているのかを考えたり、自分なりに工夫したりしている。(家庭生活を創意工夫する能力)○給食グッズを目的に応じて手縫いやミシン縫いをを用いた直線縫いで製作することができる。(生活の技能)○ミシンの基本的な操作が分かり、ミシンを用いた直線縫いの仕方について理解している。(家庭生活についての知識・理解) |
|---|

(2) 全体計画（全9時間）

	時	主な学習活動	子どもの概念・◆評価
無意識だった家庭生活を意識的に見つめる 実践的・体験的な活動を伴う比較の場	一次	<p>作って、使おう！給食を楽しくするグッズ 給食のときに使う物を振り返って、見通しをもつ。</p> <p>① ○給食のときに使うものとその用途について、考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角巾やエプロン、マスクは身に着けて、給食の袋はしまう。台拭きは拭く。ランチョンマットは敷くために使うものだ。いろいろあるんだな。その中でも、最初にマスクが簡単にできそうだな。 ・ペン立てみたいに飾りをつけると楽しくなるよ。 ・ペン立ての内側は、刺繍の糸がたくさん出ているけど、マスクは、その部分が口に当たるから、工夫するなら柄だけで、シンプルにしよう。 <p>② ○ミシンの使い方を知って、マスクを縫ってみる。</p> <p>③</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ミシンの使い方が分かったよ。 ・自分でマスクが作れたよ。 <p>④ ○マスク作りで大切なことについて考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・布だと繰り返し使える。 ・ミシン縫いは丈夫。 ・返し縫いをするとさらに丈夫になる。 ・ゴムを通すところにはゆとりが必要だ。 	<p>【無意識（あいまいさ）】</p> <p>（子どもの素朴な概念） 給食を楽しくするグッズには、飾りをたくさん着ければよい。</p> <p>（矛盾との出会い） 飾りで楽しくできると思ったのに、マスクには、飾りがあると使いにくいんだ。</p> <p>（子どもの素朴な概念） マスクは、いつも使っているから簡単だよ。</p> <p>（あいまいさとの出会い） あれ、ゴムを通すところがあるのは知っていたけれど、どのくらいの幅で縫う</p> <p>【意識的にマスクを見つめる①】</p> <p>（問題意識） マスクに合った縫い方は、どんな縫い方だろう。</p>

<p>習得した知識や技能を生かし、子どもが自信をもって取り組める場</p>	<p>二次 ⑤ 本時</p>	<p>他の給食グッズについて見つめよう！ いつも使っている給食グッズを観察し、縫い方の工夫について考える。 ○ミシン縫いと手縫いの違いについて考える。 ・給食のグッズや身の回りの布製品には、ミシン縫いのものが多いけれど、部分によっては、手縫いの部分があるんだな。 ・破けたり、ほつれたりしたときには、お母さんが、手縫いをして直してくれた。直すときに、手縫いがよく使われているな。 ○ランチョンマットを各部分に合った縫い方を考えて製作する。 ・まっすぐに長く縫うことが多いから、ミシン縫いにして、初めと終わりは返し縫いをしよう。 ・マスクの時のように、ランチョンマットの端ではなくて、折り返した部分の端を縫うといいんだな。</p>	<p>【意識的に給食グッズを見つめる】 (子どもの概念) ミシンの返し縫いとゆとりでグッズ作りはばっちり。 (矛盾との出会い) ミシン縫いが丈夫なのに手縫いの部分があるよ。 (概念形成と思考の深まり) 布製品は、作るものの部分に合わせて縫い方を工夫すると、長く使えるし、直すときにさらに長く使える。</p>
	<p>⑥ ⑦ ⑧ ⑨</p>	<p>論理的思考 発展的思考</p>	

(3) 授業実践

① 対象との出会いからはじめの認識へ

教師は「給食を楽しくするグッズを作ろう」と投げかけた。子どもたちは、自分で布製品を作るという視点で給食の時間に使っている身の回りのグッズを見直し始めた。そして、身の回りにあふれている布製品の多さに気づき驚いた。最初に作る「給食を楽しくするグッズ」には、縫う距離や作り方を観察し、技能面で自分たちに製作が可能であるという理由からマスクを選んだ。

「給食を楽しくするためには、どんなマスクを作ればよいのだろうか」という学習課題のもと、子どもたちは前題材のペン立てを作った経験を基に考え始めた。子どもたちはペン立ての外側にアップリケや刺繍で飾りをつけることで、お気に入りの作品を製作し、とても満足していた。そして、「給食を楽しくする」のだから、今度も飾りをつけるとよいのではないかと考えた。

しかし、結衣は、いつも使っているマスクを取り出し、見つめるうちに、ペン立てのように飾り付けをしたマスクでは、息がしづらくなってしまったり、使いにくくなってしまったりすることに気が付いた。「給食を楽しくする」には、使いやすさが必要なことに気が付いたのである。そこで、マスクには、飾りではなく柄のある布を選び、刺繍やアップリケなどの飾りは、端の方につけることにした。

身の回りの布製品の中には、用途に合わせて使いやすいように、飾りをつける位置を考えて作るなど、目的に応じて作り方が異なっているのだということを自覚したこの場面は、「対象との出会い」である。



結衣の作ったペン立て

その後、子どもたちは、ミシンの使い方について学び、好みの柄の布やゴムの色を選んでマスク作りを行った。その際、ゴムが通るすきまを何cmというように指定をせずに、子どもたちが普段使っているマスクをよく観察し、それをヒントにして考え、マスクが縫えるようにした。子どもたちは、マスクが1枚の布からどのようにしてでき上がるのかについて、とても興味をもち、製作を進めていった。



マスクの縫う位置を「ゴムが通るすきま」として示した製作見本



手作りマスクを使用している様子

できあがったマスクは、給食の時間に使用した。その際、普段使っているマスクの使い心地と手作りのマスクの使い心地を比べて記入できるワークシートを用意し、手作りのマスクを評価することができるようにした。

結衣の今まで使っていたマスクと作ったマスクの使い心地の違い

作ったマスクは、今使っているマスクよりも大きくて、口に当たる部分がたくさんあって、肌触りもふわふわしていて良かったです。

初めての「給食を楽しくするグッズ」でマスクを作ることで、身の回りの布製品の作り方が分かり、今まで使っていたマスクと比較して、手作りマスクを評価することができたことで、結衣は、「給食を楽しくするグッズ」に対し、次のようなはじめの認識をもった。

- ・ 「給食を楽しくするグッズ」は、柄やゴムの色を好みのものにできるから楽しい。
- ・ 「給食を楽しくするグッズ」は、使い心地や使いやすさが必要だ。
- ・ 「給食を楽しくするグッズ」は、毎日使うから、繰り返し使える丈夫なものにしないといけない。

② 思考の活性化から深まった認識へ

「手作りマスクを使ってみて気がついたこと」を話し合うところから授業を始めた。子どもたちは、まず、肌触り・洗濯できる（再利用）・通気性・楽しさなどの観点で、手作りマスクのよさについて発言していった。そして、よさを確認していく中で、子どもたちから、「もっとよくするにはどうすればよいか」についての発言が続いた。その中では、大きさ・ゴム・丈夫さ・ゴムが通るすきまについての見直しを行うことができた。

このとき、新太の手作りマスクを例にゴムの伸びについて紹介し、ミシンで丈夫に縫ったマスクの端がほつれた様子を拡大して映し出した。手縫いよりもミシン縫いは丈夫に縫えるということに気が付いていた子どもは、ミシン縫いでも、マスクの端がほつれてきてしまったことに驚き、考え始めた。

手縫いではなくミシン縫いをすればマスクを丈夫に作る可以考虑していた子どもたちにとって、ミシン縫いをしてほつれてしまった新太のマスクの端の部分を目の当たりにすることは矛盾を生むことになったのである。すると、マスクをもっと丈夫にするためにはどうしたらよいのかに焦点化し、話し合いが始まった。子どもたちは、新太のようにマスクの端の部分がほつれていないか、自分の作ったマスクを見つめた。

すると、麻衣は自分のマスクの端がほつれていないことに気が付き、「マスクを作る際、ミシンの縫い始めと縫い終わりを返し縫いをして作った」とその理由について発言した。そこで、麻衣に、マスクの端をミシンで返し縫いしたものと返し縫いしないものの両方を実演してもらい、それぞれの縫い目を引っ張って比較してもらった。

結衣はこの日のワークシートに、「麻衣のように返し縫いをすれば、マスクがもっと丈夫になることが分かりました」と書いていた。子どもたちは、話し合いで明確になった手作りマスクを見直す視点である、大きさ・ゴム・丈夫さ・ゴムが通るすきまを基に自分の手作りマスクの補修を行った。返し縫いのよさを実感し、マスクの端を引っ張って丈夫さを確かめている姿やゴムの長さを調節し、マスクが顔にフィットしていることを実感し、満足している姿が見られた。このように、マスクをミシン縫いの返し縫いを使って丈夫に作ることで、結衣は、「給食を楽しくするグッズ」に対し、次のような深まった認識をもった。

・「給食を楽しくするグッズ」は、ミシン縫いをすれば丈夫で長持ちすると考えていたが、使っているうちに端の部分にゴムの力が加わり、ほつれやすい端の部分を返し縫いして縫えばよい。



返し縫いした布端の丈夫さを映像で示す様子

③ 習得した知識や技能を生かす

この後、子どもたちは「給食を楽しくするグッズ」の2つ目になるランチョンマット作りについて、マスク作りを生かして考え始める。まず、マスク作りのときに習得した「ミシン縫いでは、始めと終わりを返し縫いすると丈夫なマスクが作れること」を基に作り方を考えていった。しかし、普段自分たちが使っているランチョンマットの縫い目をじっくり見つめると、返し縫いの他にも、色々な縫い目に気付いた。例えば、同じ場所を2回縫ってあるものやランチョンマットの端を布で包んで手縫いで縫ってあるもの、ほつれた部分を手縫いで修繕してあるものなどである。子どもたちのランチョンマットは、1年生から使っているものが多く、それだけ長く使い続けることのできる秘密が、子どもたちのランチョンマットには隠されていた。結衣はランチョンマットにある手縫いでの修繕の跡について、「気付かない間に直してありました」と書いている。子どもたちは、ランチョンマットを観察することで、長い間使用しているランチョンマットは、ただ丈夫に縫ってあるから長持ちしたのではなくて、家族が大切に洗濯し、アイロンをかけ、ほつれがあれば、そっと修繕してくれていたから長い間使用できていることに気付いた。ここには、長く使い続けるためのコツがあった。結衣は、本実践の前は、マスクもランチョンマットも家族に作ってもらっていた。しかし、自分で、自分のマスクやランチョンマットを作ることで、家族が目的をもって布製品を作ったり、修繕したりしているよさを実感することができた。

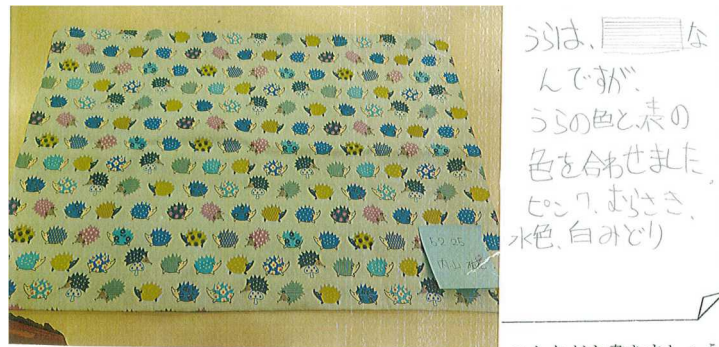
このように、ただ「給食を楽しくするグッズ」のマスクやランチョンマットを丈夫に作る方法が分かるだけでなく、家庭生活と家族の大切さに気づき、それをこれから作るランチョンマットにとってよりよい縫い方に生かそうとすることが、本題材の本質に迫った姿だと考える。結衣は、家族がこれまで自分のためにしてくれたことに気づき、自分で自分のことができるようになった成長についても実感することができた。



手作りマスクとランチョンマットを比べる様子






結衣の修繕してあるランチョンマット



☆ ランチョンマット作りで、気をつけたところや頑張ったことなどを書きましょう。

ミミこの所で、ぬい目がまがっていないようにしたことや、
ぬののデザインを、あたしの好きな動物のがらにしました。

☆ 自分で作ったランチョンマットで給食が楽しくなりそうですか？

理由
できばえがよかったです。    近い顔のマークに色を
ぬりましょう。

☆ 作れた自分に一言

初めて、自分のランチョンマットを自分でつくれたので、良かったです。

結衣のワークシート

4. おわりにー成果と課題

本研究実践から、次の成果と課題が得られた。

<成果>

① 無意識だったもの（家庭生活）を知識や経験などを基にして、意識的に見つめる場を設ける。

家庭科は、対象が日常生活ということもあり、子どもが無意識で曖昧にしていることが多い。この日常生活を意識的に見つめることが、対象との出会いに相当する。本実践では、無意識に日常使用してきた給食のグッズを自分の手で「給食を楽しむグッズ」として作る視点で観察することである。ここでは、作ったものを使ってみるなど、対象に興味や関心をもったり、考えたくなるきっかけをもったりする場を設けることが大切である。

家庭科では、一般に、はじめの認識、深まった認識の前に無意識な状態があり、家庭生活を見つめ、はじめの認識に至るまでの様相を想定しておくことが大切であることが明らかとなった。

② もの（家庭生活）への知識や技能を得て、もの（自らの家庭生活）を見つめ直す場を設ける。

対象との関わりを深めていくために、まず、そのものについての知識や技能をもつことが大切である。本実践では、普段使っているマスクと作ったマスクを比較し、布製品を評価することである。ここで、ものについての知識や技能が身に付くことで、ものとの関わりを深めていくための手がかり（考える方法や手段、土台）を得ることができると考える。

家庭科において大切にしている、家庭生活と家族の大切さに気付く場面は、教師自らが設定しなければ訪れないと想定していた。しかし、本実践により、家庭生活についての知識や技能を習得し、それを深めていく中に、自然と家庭生活と家族の大切さに気付く場面が随所に訪れることが分かってきた。そこで、子どもたちが、家庭生活についての知識や技能を習得していく過程で、家庭生活と家族の大切さに気付くが訪れる場面を子どもの実態から想定し、逃さないことが大切であるということが明らかとなった。

<課題>

- ① 本質（家庭生活と家族の大切さ）に気付く場の訪れを想定し、逃さない。

家庭科における認識を深める子どもの姿の中には、家庭生活や家族の大切さに気付くということが含まれているが、これは子どもたちがよりよい家庭生活を求める段階で訪れる。これを想定することが難しい。

近年、布製品を作らず、購入して済ませている家庭が増えてきている。本実践の子どもの布製品が家族の手作りによるものではない場合があった。そこで、ランチョンマットを長い間使い続けることができていくことに注目し、そこから家庭生活と家族の大切さに気付くことをねらうこととした。しかし、このような姿を題材構想の段階で緻密に想定しておくことができればよかったのではないかとということが課題である。また、本実践で実習を取り入れることで、「これまで買っていた布製品も作ろうと思えば自分にも作れるんだ」「今まで、お母さんにほつれを直してもらおうと、頼んでいたけれど、人に頼らなくても自分で簡単にできるんだ」「手作りって楽しい」と、自分の成長、自分への自信へとつながる認識をもつ姿が見られた。他者に依存する存在であった自分が、自らの衣生活の主体となれることに気付くわけであり、衣生活に働きかけようとする意欲と行動力に変化を生む姿だと考える。技術の習得や達成感、満足感も重要であるが、自分が家庭生活に対して働きかけられる範囲が広がったこと、すなわち自分の可能性が広がったことを実感できる場として捉えられることが明らかとなった。このことを、事前に想定できていれば、家庭生活と家族の大切さに気付く場で、家族の思いに気が付く際の手立てとして生かしていけたのではないかと考えられる。

附記 本授業実践は、富山大学人間発達科学部附属小学校研究紀要 89 号 2014 年（pp. 102-109）を一部加筆修正したものである。

健康教育グループ

児童・生徒の心身の健康改善の試み

代 表	:	神川 康子
附属小学校	:	松森 由香里
附属中学校	:	大場 真紀子
附属特別支援学校	:	池田 優香
附属幼稚園	:	島田 みどり
学部	:	藤本 孝子、澤 聡美

(1) 学部での取り組み ―生活習慣調査の中間報告（H24 報告書のつづき）―

健康教育グループ（以下、生活習慣研究会）では、子どもたちの成長・発達を支える生活習慣を食生活や運動・睡眠習慣から検討し、将来を担う子どもたちが元気で健やかに育つための家庭や学校における教育プログラムを提案することを目的に富山県を中心に県外も含めて 5000 人以上の大規模調査を実施し、現在 4280 票を回収して分析中である。調査は現在も継続中で、沖縄宜野座村等からも調査依頼を受け進行中である。

平成 25 年度は継続調査と 7 回の生活習慣研究会を開催し、各学校段階における健康教育の実態と改善効果を報告するとともに、調査結果の中間報告を行った。2013 年の本報告では、小・中学生 2551 票の分析結果を掲載する。なおこの結果は 2014 年 7 月の日本睡眠学会で発表の予定である。

今回分析した調査対象は、富山県と石川県の小学校 5 校、及び中学校 3 校で、有効票数は小学生 1583 票、中学生 968 票の計 2551 票である。

分析の結果、小学校 1 年生から中学校 3 年生まで、図 1 に示すように学年進行とともに有意に平日の就寝時刻が遅くなり、睡眠時間も有意に短縮していた ($p=0.000$)。寝つきは、最も悪い学年が 6 年生、次いで 5 年生で中学生よりも睡眠時間が長くても質の低下が始まっていると推察できる。中途覚醒についても 5、6 年生が有意に多く、熟眠感も小学 5 年生から有意に低下した。起床困難は小学 1 年から 3 割近くに見られ、中学生では 4 割に朝の気分がよくないという結果となった。このことを反映して、中学生の昼間の眠気は 8 割以上に自覚され、居眠りも中学 2、3 年で 7 割前後に体験されている。これらのことが学習に関する調査項目に及ぼす影響を分析したところ、図 2 に示すように「楽しく学習できるか」は学年が上がるにつれて「よくできる」と答える割合が有意に減少した ($p=0.000$)。これを学年ごとに見ると、小学 1、2 年では 22:00 以降就寝、3 年生では 23:00 以降就寝、5 年生でも 22:00 以降就寝、中 1、2 年生では 0:00 以降就寝で「楽しく学習できる」割合が有意に減少し（図 3）、睡眠時間でも小学生は 10 時間以上が「楽しく学習できる」傾向が見られた。中学生では、就寝時刻が遅くなるほど楽しく学習できず、集中力が有意に低下していた。以上の結果から、睡眠習慣の問題は学年が上がるにつれて深刻化し、昼間の眠気だけでなく学校の授業にも支障が出てくることが明らかになった。現

在、高校生にも同校の調査を行っており、高校生の睡眠習慣の課題についても今後分析を行う予定である。

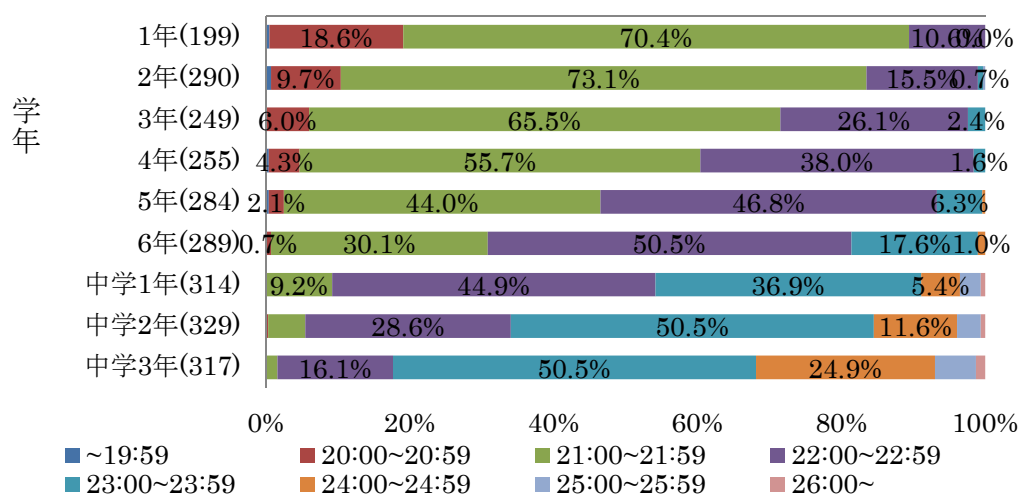


図1 小・中学生の就寝時刻の実態 (p=0.0000)

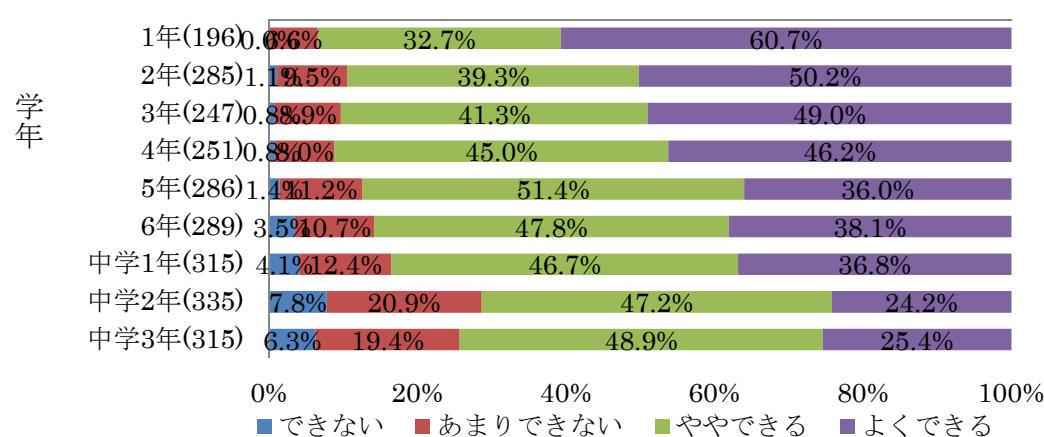


図2 小・中学生の「楽しく学習」できている割合の変化 (p=0.0000)

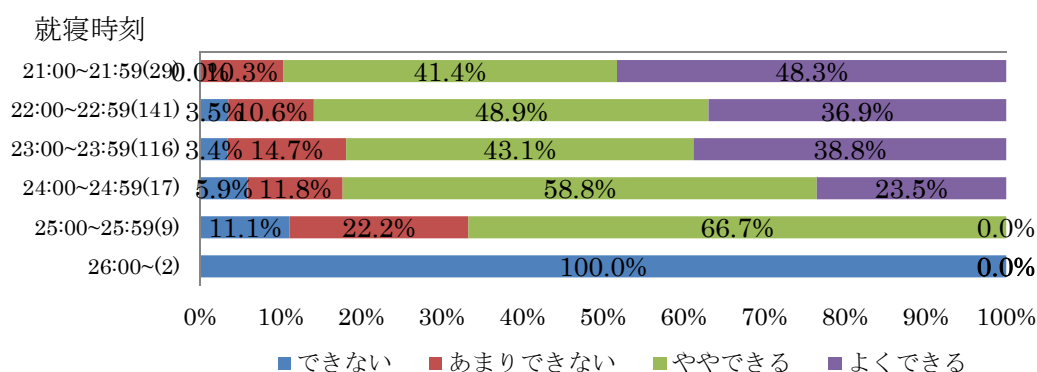


図3 中学1年生の就寝時刻と「楽しく学習」できている割合 (p=0.0000)

(2) 小学校での取り組み

第3学年の体育科保健領域の単元「毎日の生活と健康」で、健康の大切さを認識するとともに、健康に
よい生活について理解できるようにすることをねらっている。そこで、この単元を通して、自分で健康な生
活を実践しようと意欲を高め、健康な体と心で自分の力を最大限に発揮しながら、自ら健康な生活を送る
子供にしていきたいと考える。

体調を崩し保健室に入室した子供たちから、下校後の生活を聞くと、「習い事等があるために帰宅時間
が遅くなり、その後家庭学習をすることで就寝時刻が遅くなる」、「毎日同じ時刻に眠ることや、たっぷ
りと睡眠時間を確保することが難しい」と話す子が多く見られる。その様子から、体調を崩した大きな理
由の1つとして睡眠が関わっていることが考えられる。しかし、話をしても、「自分は今日たまたま
体調を崩しただけで、体調を崩した理由が規則正しい生活を送ることができず、睡眠が不十分であること」
に気付いていないことが分かってきた。

このような実態のもと、子供たちが自分自身
の健康の状態を自覚することができるよう、睡
眠時間や就寝時刻の調査を行った。また、重心
動揺計を用いて、子供たちの重心のぶれを測定
した。重心動揺計は眼球運動系検査と体幹・四
肢の平衡機能検査を基に病気の検査で用いられ
るもので、本人が自覚できない疲労を客観的に
見るができるからである。このように、自
分たちの健康に関する様子を数値化したり、科
学的な理解を促す教材提示の工夫をしたりした。

ぬいぐるみ
の鼻を見て30
秒、目を閉じて
30秒立つ。

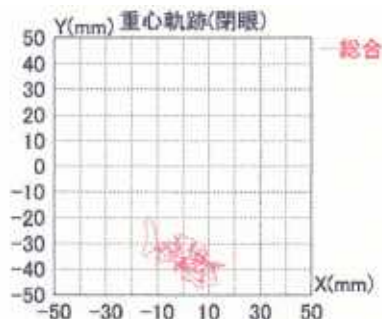
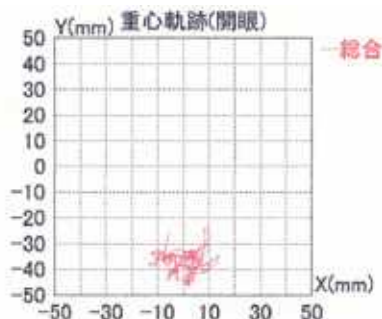
重心動揺計



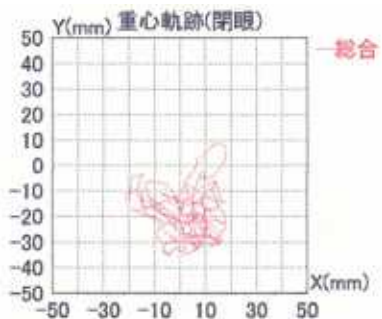
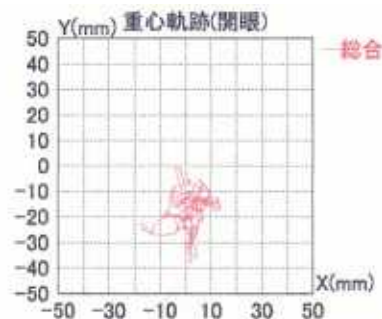
① N児とS児の結果

N児もS児も交通機関を利用して学校に登校している。二人とも朝はだいたい同じ時刻に起きているが、
就寝時刻が違っている。そこで、この二人の重心動揺計の結果を比較すると体の重心の揺れが大きく違っ
た。

〈N児の結果〉



〈S児の結果〉



	N児		S児	
	開眼	閉眼	開眼	閉眼
単位軌跡長 (mm/s)	18.4	18.9	18.7	28.4
実効値面積(mm ²)	145.5	187.8	229.2	489.8

※単位軌跡長：軌跡長（重心動揺計の波形を1本の線にした長さ）を記録時間（30秒）で割った値。重心動揺の速さ。
※実効値面積：動揺波形の中心点から各々の重心点までの距離を全部プラスとし、平均した値を半径とした円の面積

毎日夜8時に寝て、朝6時30分に起きるN児の結果は重心の揺れが少ない。開眼より閉眼の状態のほうが重心のぶれが大きくなるが、N児はあまり変わらないことから重心が安定していることが分かった。

S児は毎日ばらばらの時刻に寝ている。特に、重心動揺計の計測前日には、夜11時50分に寝ていた。開眼はN児と比較しても揺れの違いは少ないが、閉眼の計測から重心が大きく揺れていることが分かる。この結果から、就寝時刻によって閉眼の計測時に重心の揺れが大きく変化することが分かった。

② 起床時刻との関係

記録当日の起床時刻と重心動揺計の値からカイ二乗検定（統計学的検定法）を調べると有意差が見られ、関係があることを意味づけることができた。朝6時台に起きると、重心のぶれが少ないことが分かった。朝6時前に起きるのも、また、朝7時以降に起きるのも体の重心のぶれがあった。

起床の時間帯が重心の揺れと関係があるなら、起床時刻を決めて就寝時刻を決めることができる。起床時刻は登校の距離や時間の関係で変えることはできない。必要な睡眠時間は小学生は9時間として逆算すると、就寝時刻が決まってくる。朝6時に起きる場合は、睡眠時間を9時間として、夜9時には寝たらよいことが分かった。

③ 重心動揺計の効果

重心動揺計を使って体の重心のぶれを見せることで、子供たちの興味や関心を引き、「自分はどうしてぶれるのだろうか。」と考えることになった。

重心のぶれは本人が感じていない脳の疲れやストレスとなり、自律神経に症状として表れる。脳の疲れやストレスは夜、寝ているとき、リラックスしたときに回復される。そのためには睡眠時間を確保することが大切である。睡眠時間を意識することで、自分の生活を振り返ることにつながった。

〈I児の日記〉

最近、夜9時に寝ています。朝、すっきり起きられるし、前より1時間早く寝ているので、朝、少しの物音で目が覚めるようになりました。昨日は、少し遅れて9時20分に寝ました。朝は、7時に起きました。朝ごはんも残さず食べたので、何となく今日はよいことがありそうな気がします。

☐ スッキリと 朝目が覚めて いい感じ

(3) 中学校での取り組み

中学校では、昨年度から1年生の生徒を対象に、人間関係づくりの学級活動を実践している。今年度は、生徒の実態からソーシャルスキルを高める目的で、アサーショントレーニングを加え、年間3回の学級活動を実践した。

① 実践

人間関係づくり（ピア・サポート）

時期	活動内容	指導内容
第1回目 (9月24日・25日)	話の聞き方・伝え方 (3つの聞き方の違いを体験する)	・活動内容の確認 ・ウォーミングアップ(ゲーム) ・モデリング
各クラス50分		・ロールプレイング ・フィードバック(シェアリング)
第2回目 (11月14日)	さわやかな自己表現	・活動内容の確認 ・モデリング ・アサーティブな自己表現を考える
各クラス45分		・ロールプレイング ・フィードバック(シェアリング)
第3回目 (2月6日)	集団の中の自己表現	・活動内容の確認 ・集団の中の自己表現を2つのジレンマの場面で考える ・集団の心理や思春期の心の特徴について理解する
各クラス50分		・フィードバック(シェアリング)

指導者：学級担任、副担任、スクールカウンセラー、養護教諭

協力者：学年主任、附属幼稚園養護教諭 島田みどり先生、富大人文学部学生

スーパーバイザー：富山大学人文学部 教授 喜田 裕子先生

② 結果

ア 授業直後の評価

(学年教員の評価)

(第1回目)	ねらい	ねらいの妥当性 (3段階)	ねらいの達成度 (5段階)	指導内容 (5段階)
話の聞き方	偉そうな聞き方、そっけない聞き方、関わりあう聞き方を体験し、その違いを理解する	3	5	4
	聞き手の態度によって話し手の気持ちがどのように影響を受けるかを体験し、聞き方の大切さに気付く	3	5	

○たくさんの生徒が生活ノートにピア・サポートの感想を書いており、日頃の自分の聞く態度について振り返る生徒も見られた。

●シェアリングの時間を多くとり、生徒の意見を広めたり、その際の聞き方についても自分たちで気付かせたりすると良い。

●ロールプレイングの時間が短かった。

(学年教員の評価)

(第2回目)	ねらい	ねらいの妥当性 (3段階)	ねらいの達成度 (5段階)	指導内容 (5段階)
さわやかな自己表現	自分の自己表現の特徴を理解する	3	3.8	3.5
	3つの自己表現を体験し、相手も自分も大切にする伝え方の良さを理解する。	3	3.6	

○生活ノートに「僕は、日頃、きつい言い方をしていた」と自分を振り返った感想を書く生徒が多かった。意義のある時間だった。

○たくさんの先生や学生が生徒の中に入って活動を支援していたのは良かった。

●ロールプレイングやシェアリングにもう少し時間をかけると良い。

●時間が短い分ウォーミングアップの時間が無かったためか、生徒の集中力が前回に比べ落ちていたようだ。

(学年教員の評価)

(第3回目)	ねらい	ねらいの妥当性 (3段階)	ねらいの達成度 (5段階)	指導内容 (5段階)
集団の中の 自己主張	友達の多様な価値観に触れ、 多様な考えがあることを理解する。	3	4.5	4.75
	集団の心理や思春期の発達を 理解し、集団の中で自分の考 えをもつことの大切さを理解する。	3	4.5	

○生活ノートには「ピア・サポートは心の痛い部分を突かれる時間」と書いていた。その分、有意義な内容だったと思う。

○生徒の発達段階に合った内容だった。SCが専門的な立場で、心の発達段階や集団の心理を伝えたのも効果的だった。

●ジレンマの事例について、もっと話し合いの時間をとって、友達の多様な考え方にじっくり気付かせる展開にしたら良い。

(生徒の声)

- ・部活動の中で、今回のようなトラブルの構造はよくある。僕も「無視しよう！」という時もあるし、言われる時もある。
- ・ピア・サポートは正義とかばかりじゃなくて、自分の正直な気持ちまで理解してくれる授業だと思った。
- ・クラスの中だけでもいろんな考え方の人がいることを実感した。
- ・周囲に流されないで、自分の意志をもつことが大切だと感じた。
- ・今まで嫌な体験がたくさんあったけど、その嫌だということを相手に伝えられなくて自分が嫌になったことがあった。普通はみんなきちんと相手に伝えているんだろうなと思っていたが、案外みんな言えないでいたんだということが分かった。

イ 行動変容の評価

ソーシャルスキルアンケート（実施日：8月28日・2月20日）

(質問内容)					
A	人と意見が違った時に、自分の意見を言うことができる				
B	友達に手伝いやボランティアを頼まれた時に、自分が無理な時は断ることができる				
C	友達に貸したものを返してほしいと言うことができる				
D	困った時に誰かに相談することができる				
E	友達の話を最後までさえぎらずに聞くようにしている				
F	友達に意見を言う時に、相手を傷つける言い方をしない				
G	友達が嫌だと言ったことはしないようにしている				
H	誰でも失敗することはあると思う				
I	困った時には誰に相談しますか				

質問		A	B	C	D	E	F	G	H
ソーシャル スキル		関わり				配慮			
		自己主張	自己主張	自己主張	対人関係 形成行動	基本的な聞 く態度	対人関係 マナー	対人関係 マナー	許容
学級活動		集団の中の 自己主張	集団の中の 自己主張	アサーション		話の聞き方	アサーション	アサーション	
事前	平均値	2.5	2.67	2.76	2.77	2.63	2.52	2.79	2.94
	(SD)	0.61	0.62	0.52	0.48	0.54	0.55	0.45	0.26
事後	平均値	2.29	2.67	2.74	2.65	2.58	2.38	2.64	2.93
	(SD)	0.69	0.56	0.57	0.57	0.56	0.53	0.53	0.28
t値(df)		2.85(305)*	0.13(308)	0.39(307)	2.13(306)**	0.67(307)	2.17(307)**	2.72(308)*	0.45(308)
						** : P<0.05		* : P<0.01	
平均値: 値が高いほど、そのスキルが高いことを示す。									
検定方法: アンケート回収方法の都合により、やむを得ず「対応の無いt検定」を実施した。									

Ⅰ 困った時は誰に相談しますか 単位: % () 内は実人数

	友達	父	母	兄弟姉妹	先生	祖父母	電話・メールの相談相手	その他	誰もいない
事前	77.4(123)	39.0(62)	73.6(117)	25.2(40)	24.5(39)	13.8(22)	6.9(11)	4.4(7)	3.1(5)
事後	80.9(127)	24.2(38)	58.6(92)	20.4(32)	22.9(36)	8.3(13)	5.7(9)	3.8(6)	7.0(11)

③ 課題

ア 活動のねらいの妥当性について

- ・学年の事後評価では、「ねらいの妥当性」は3回を通して「評価3」と高かった。しかし、「ねらいの達成度」の評価にはばらつきがあった。ねらいが達成できるよう指導内容・方法を見直す必要がある。
- ・授業後の生徒や学年の感想からは、スキルトレーニングを体験したことについてのプラスの感想が多く寄せられていた。また、生徒の発達段階に適していたという声も聞かれ生徒が改めて人間関係について考える機会になり、啓発の効果はあったと思われる。

イ ねらいの達成度について

- ・スキルアンケートの結果からは、実施前後の行動にプラスの変容は見られず、「人と意見が違った時に、自分の意見を言うことができる」や「友達に意見を言う時に、相手を傷つける言い方をしない」「友達が嫌だと言ったことはしないようにしている」などの自己主張や対人関係マナーのスキルでは、かえってマイナスの方向に移動したものも見られた。思春期という発達段階を考慮すると、他者を意識し始め、自己評価よりも他者評価が気になる時期であり、自信をもって自己主張しにくくなる傾向があることは自然な成長の流れと思われる。加えて、アンケートは自己評価形式であることから、ソーシャルスキルへの意識や反省が高まった結果、自己認知が厳しくなったことも考えられる。ソーシャルスキル教育の中で大切なことは、体験したスキルが生徒に定着するように、事後指導として、日頃の自然な場面の行動を振り返る機会を設け、多面的に指導していくことである。今回の実践に際しては、学年間の打ち合わせで事後指導の必要性に関する共通理解が必ずしも十分ではなかったことが反省として挙げられる。今後は、活動の目的や見通しを明確にして学年や学校と共通理解しながら、多様な場面で指導できるような計画的な実践を行っていく必要がある。

ウ 指導内容について

- ・第1回目・2回目のスキルトレーニングを主活動にした実践では、内容が盛りだくさんすぎて生徒がゆっくり活動を体験する時間が少なかった。スキルを体験したり、気持ちを味わったり、行動を振り返ったりするための時間を十分に保証し、生徒が体感した気持ちをクラス全体で十分にシェアリングできるよう、内容の精選や時間配分を改善する必要がある。
- ・第2回目の「さわやかな自己表現」の授業の中で、生徒が「僕は攻撃的な自己表現が一番楽し、この自己表現を止めるつもりはない。」と言った。身勝手な考え方をすることに驚いたが、この生

徒の背景には、日頃、攻撃を受けている側面があった。そこで、このクラスの授業では攻撃的な自己表現の背景には、「自分を守りたい気持ち」も関わっていることを強調してみた。すると、この生徒だけでなく多くの生徒が納得した表情を見せた。一般に、攻撃性の強い生徒は、実は被害者意識を持っていることが多く、これが他者に攻撃という形で向けられていく場合が多いと言われる。自己防衛のための攻撃性という視点は、今後の指導に生かしていきたい。

（４）附属特別支援学校での取り組み

1 はじめに

共同プロジェクトチームで作成した「健康チェックアンケート」を、本校では、平成 24 年 5 月に実施した。(回答数 52 名/59 名中) その結果をもとに、健康面について実態把握を行い、問題点を明らかにし、保健指導などを行った。

2 取り組み

給食試食会

7月に、小学部1年・4年、中学部1年、高等部1年の保護者を対象に給食試食会を行った。試食会後の懇談会では、養護教諭より健康チェックアンケートの結果報告と、「睡眠・運動・食事の大切さ」について話をした。



ほけんだよりでの結果報告

アンケートをとった際、保護者より、「アンケート結果を教えてほしい。」との要望があったため、「睡眠」「メディア・運動」「食」「清潔・体の調子・その他」の項目に分け、4回に渡り、ほけんだより（資料1）にて報告をした。

学校保健委員会において

10月に行った学校保健委員会では、アンケートの結果報告を行い、学校医、学校歯科医、学校薬剤師より、携帯電話の利用についてや、歯の磨き方、食についてなど助言をいただいた。また、話合いの内容については、「ほげんだより臨時号」にて、保護者に伝えた。



保健學習

2月に高等部において、生活習慣に関する指導「早ね 早おき 朝ごはん」を行った。事前に生活チェック表(睡眠・朝食)を記入してもらい、それをもとに自らの生活を振り返るとともに、他生徒の生活の様子を知ることによって今後気を付けていきたいことなどを学んだ。

また、ぐっすり眠るためには、「カフェイン」が含まれた飲み物、お風呂の温度、部屋の明るさなども配慮する必要があることを知り、より良い睡眠について学習した。

[illegible]

カフェインが含まれているか確認中

3 まとめ

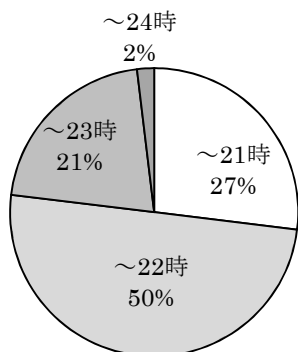
今回の健康チェックアンケートより、朝食摂取率が98%と高いことや、22時まで就寝する児童生徒が約80%（平日）であることなど本校全体の実態を把握することができた。ただ、その中でも少数ではあるが、生活習慣や清潔など健康面において改善が必要な児童生徒もいる。今回は無記名でのアンケートだったが、今後、記名ありのアンケートをとり、一人一人の実態の把握と個別指導を行っていきたいと考える。

『健康チェックアンケート』結果①

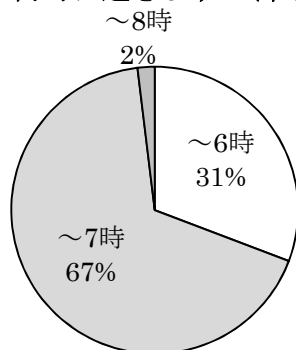
5月に提出していただいた「健康チェックアンケート」の結果を、ほけんだよりにて数回に分けてお知らせします。たくさんの項目に答えていただきありがとうございました。

◎睡眠について

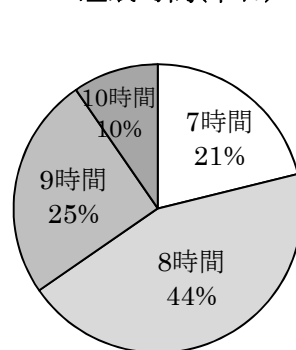
何時に寝ますか（平日）



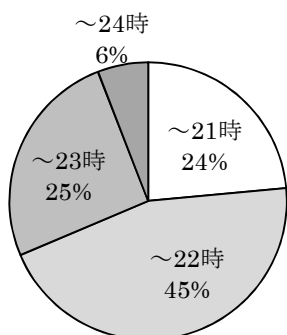
何時に起きますか(平日)



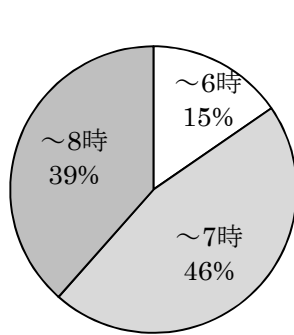
睡眠時間(平日)



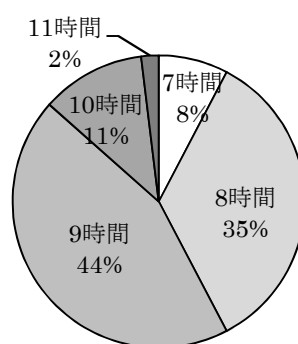
何時に寝ますか（休日）



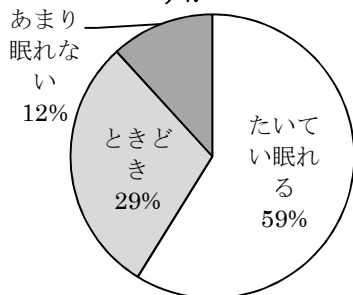
何時に起きますか(休日)



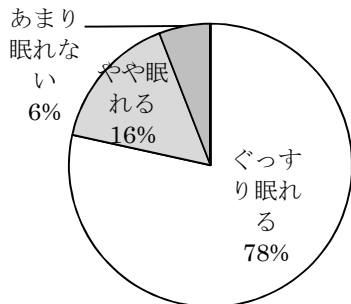
睡眠時間(休日)



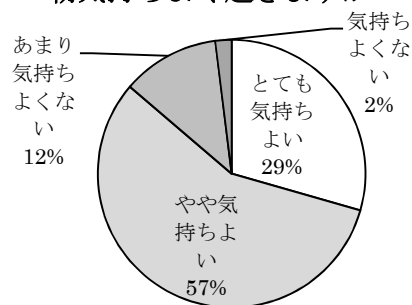
布団に入るとすぐに眠れますか



夜ぐっすり眠れますか



朝気持ちよく起きますか



就寝時刻は、22 時までの人がほとんどでした。中・高等部で 22 時以降に就寝している生徒が十数名いました。起床時刻については、平日は 7 時までには起床する人児童生徒がほとんどで休日でも 8 時までには起きています。睡眠時間は、平日は 8 時間が最も多く、休日は 9 時間が多かったです。また、寝付きや睡眠の質については、すぐに眠れない人や、あまりぐっすり眠れない人、気持ちよく起きられない人も数名いました。育ち盛り子どもたちにとって睡眠はとても大切です。

なかなか寝付けななど睡眠について、気になることがありましたらお知らせください。



英語科教育グループ

代 表 : 岡崎 浩幸
 附属小学校 : 横山 恵
 附属中学校 : 浦田 栄信、吉崎 理香、岩城 廣和
 学 部 : 荻原 洋、岡崎 浩幸

今年度は小学校・中学校の授業研究の報告と附属中学校における実習生の学びと変化についての研究概要を以下の順で報告する。

- 1 小学校授業研究の指導案と成果と課題
- 2 中学校授業研究の指導案と成果と課題
- 3 附属中学校英語科教育実習生の学びと変化について

1 小学校授業研究 指導案と成果と課題

コミュニケーションの楽しさを味わう場や資料提示の工夫

富山大学人間発達科学部附属小学校・教諭・横山 恵

1. 研究実践 ―Hi, friends 2

Lesson 6 「What time do you get up? 一日の生活を紹介します」より

本単元では、自分の一日の生活の様子を自信をもって英語で伝えようとする姿を期待し、次の点を工夫した。

① 表現に慣れ親しみ、目指す姿をイメージする場 (①②③時)

導入では、「ポインティングゲーム」や「ジェスチャーゲーム」などのゲームを通して、“get up” “go to school” “What time do you get up?” “I get up at OO.” という生活時刻を尋ね合うために必要な英語表現に十分慣れ親しんだ。



【ゲームを通して、新しい英語表現に慣れ親しむ姿】

次に、「生活を表す英語表現を使って、自分の一日を紹介できるようになりましょう」と投げかけ、本単元の最終ゴールの姿をイメージさせた。新しい英語表現に慣れ親しむための活動の時間を十分に保障したり、単元のゴールの姿を示したりしたことで、「自分の起床時刻を英語で伝えたい」という表層的な意欲から、「休日なのに、なぜ早起きをするのか知りたい」という相手意識が生まれ、コミュニケーションに対する意欲や態度に変容が見られた。

② よりよい表現を考えて会話に生かすための資料 (④時)

表現に慣れ親しむ活動を通して、生活時刻を尋ね合う機械的なやりとりは上達したが、コミュニケーションを楽しむ上で大切な“相手意識”が不足していた。

そこで、右のような「楽しいリアクションの言葉」を紹介し、互いの感情を表現し共感し合うことが、より気持ちのよいコミュニケーションにつながることを知らせた。



【楽しいリアクションを示した掲示物】

また、次ページ右下のような生活時刻カードを用いて、グループ内や全体の場で自分の生活について紹介する活動を仕組んだことで、会話に自信のない子供でもカードを頼りに進んで表現しようとした。

一輝 “I eat breakfast at 9:00.
“What time do you eat breakfast?”
麻衣 “I eat breakfast at 6:00.”
一輝 “Oh, early? “What time do you eat breakfast?”
陽子 “I eat breakfast at 9:00.”
一輝 “Me,too.”



I get up at 8:00.

What time do you get up?

友達の名前	時刻
陽子	9:00
麻衣	6:00
一輝	7:00

↑【生活時刻カードを使って生活時刻を友達に伝える様子】

【生活時刻カード】→

③ 友達の生活時刻について気になる資料 (5時)

A 自分と友達との比較

友達の生活について知りたくなる必要感を高め、会話への積極性を促すための手立てとして、クラス全員の休日の起床時刻をまとめた時刻表を提示した。

クラス全体の起床時刻の表を提示した瞬間、子供たちはすぐに「自分はクラスで結構早起きの方だな」と自分と友達とを比較し始めた。また、「昼近くにやっと起きる〇〇さんは、いったい何時に朝食をとるの?」と、友達の休日の過ごし方に興味をもつ姿も見られた。

みなさんは、クラスの中で、早起きの方ですか。



【クラス全体の起床時刻を提示した場面】↑

活動前

教師 これは、クラスのみんなの起床時刻をまとめた表です。この表を見て、何か気付いたことはありますか?
洋子 昼の12時に起きている人が1人います。遅すぎると思います。
直也 休日なのに、朝の4時半に起きている人がいます。どうしてこんなに早起きをするのか不思議です。
教師 みなさんは、クラスの中では早起きの方ですか。他の生活時刻についても、友達に聞いてみましょう。

思考の活性化

・・・・・・・・友達と生活時刻を尋ね合う活動・・・・・・・・

活動後

教師 友達と生活時刻を尋ね合って、何か気付いたことはありますか。
公彦 クラスのみんなは、休日でも自分と同じような時刻に勉強していることが分かりました。
春夫 ぼくは休日は午後2時に勉強を始めることが多いけれど、みんなは思ったよりも早く勉強を始めていることが分かって、意外でした。
教師 春夫くんは、何時に勉強を始めるのですか? みんなで聞いてみましょう。
“What time do you study?”
春夫 “I study at 2:00.”
秀明 ぼくの方が、春夫くんよりも遅く勉強を始めるよ。
勇人 みんな、寝る時刻が様々で驚きました。例えば、和宏くんは午後11時に寝ているし、圭介くんは、夜中の12時を過ぎてから寝ているし・・・。
教師 生活時刻を尋ねることで、友達の意外な面が発見できたようですね。

【クラスの友達の起床時刻について話し合う場面】

また、友達の生活時刻表の空欄部分が気になった子供が、「この時間は何をしているの?ゲーム?」と日本語で投げかける姿も見られた。時刻表を使ったことで、友達に質問したくなる必要感が生まれ、積極的に英語を使っていこうとする自分に変容した場面といえる。

このように、生活時刻表の提示により、相手に尋ねる目的意識が生まれ、進んでコミュニケーションを図ろうとする積極性が高まった。



空間のところは、何をしているの?

【自分の生活を紹介する場面】

イ 日本と外国との比較

他国の生活様式や文化へ気付きを促す手立てとして、インドネシアとエジプトの生活時刻表を提示し、次のように投げかけた。

はじめの意識

教師 みなさん、エジプトの人はどんな生活をしていると思いますか。エジプトの人の生活時刻表を見て、何か気付くことはありますか。
時子 朝4時に起きている！早すぎじゃない？
教師 大人も赤ちゃんも、朝4時には起きるそうですよ。
愛子 えー、赤ちゃんも！じゃあ、エジプトの人は、朝食の時間も早いのかな？教師 なんと、昼食はないそうです。
義和 えー。昼食ぬき！？もし寝坊したら、朝食を食べず、昼食も抜きで、夜まで食べられないことになる。大変だ！
教師 なぜ、エジプトの人は2食しか食べないのでしょうか。

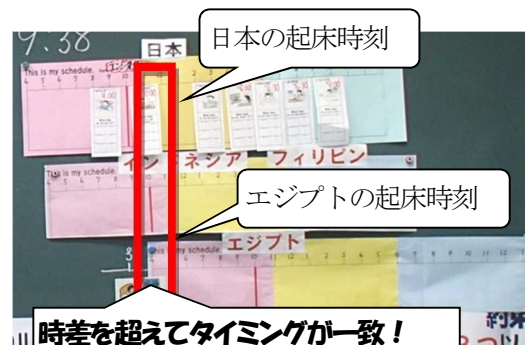
思考の活性化

深まった意識

道彦 確か、エジプトは宗教のために、1日に2食しか食べないと聞いたことがあるよ。
教師 その通り。エジプトでは、太陽が出ている間は食事をしないという習慣があるそうです。それぞれの国には、生活様式が違う理由があるようですね。
勇一 あ、日本とエジプトは時差が7時間も違うのに、起きるタイミングが同じだ。遠く離れているけれど、ぼくたちはエジプトの人と同じ瞬間に起きているね。
道彦 エジプトと日本とは宗教が違い過ぎるから、生活様式もこんなに違ってくるんだね。

下線部に見られるように、初めは「エジプトの人は早起きだ」と生活様式の違いを表層的に理解している。しかし、早起きの理由を考えるうちに「日本との時差が7時間もあるのに、エジプトの人は日本と同じ瞬間に起きている。」「日本とは、信条が違い過ぎるからだ」と気付き、エジプトの生活に対する共感的理解が深まっている。

このような様相は、「世界の人々は、それぞれの国で一生懸命に生きている」とい協調性への意識が高まった場面と言える。



【日本と他国との起床時刻を縦に並べた掲示】

2. 研究の成果と課題

【継続していきたいこと】

・「生活時刻表」の活用、「楽しいリアクション」の提示などの手立てにより、次のような意識の深まりが見られた。よりよいコミュニケーションにつながる具体物の活用、視覚的な支援や場の設定により思考が活性化したと言える。

積極性に対する意識 → 積極的に英語表現をしようとする“自分自身”への自信。

表現力に対する意識 → 英語でも日本語と同様に楽しいリアクションの言葉があり、互いに気持ちのよいやりとりができるという意識。

協調性に対する意識 → 英語を使って会話をすると、それまでとは違った友達の側面や今まで見えなかった外国の様子・人々の考え方について知ることができるという意識。

【改善していきたいこと】

・よりよいコミュニケーションのためのリアクションについて提示したが、無理にリアクションをさせる傾向があった。より自然なリアクションを促す手立てが必要である。

・外国の生活や文化への気付きが、表層的な知識・理解で終わることがあった。国際理解に対する意識の深まりが次へのコミュニケーションへの歩みだしになるよう、教師の支援を工夫する必要がある。

2 中学校授業研究 指導案と成果と課題

第1学年英語科学習指導案

指導者 吉崎 理香 1年4組 男子22名 女子18名 計40名

1 題材名 Unit3 はじめまして、ブラウン先生（*NEW HORIZON English Course 1*）

2 題材について <省略>

3 題材の目標

- ・相手の自己紹介を聞いて、相づちを打ったり質問したりする対話のスキルを用いながら、対話を広げることができる。
- ・ペアワークや全体での発表を通して、対話を広げるためのよりよい態度や方法に気付く。
- ・自己紹介に用いる基本表現を適切に使うことができる。
- ・be動詞や一般動詞を用いた疑問文とその答えを正しく使うことができる。

4 題材で付けたい力と言語活動

(1) 題材で付けたい力

- ・英語での自己紹介とそこから始まる対話を広げる力

(2) 取り入れる言語活動

- ・発表 ・話合い ・対話文作成

(3) 期待する効果

- ・英語学習の入門期であっても、既習事項と対話のスキルを用いることで、自己紹介をきっかけとした対話を広げることができると生徒に実感させたい。
- ・学級全体で、どうすれば対話を広げることができるか意見を言い合うことで、様々な表現や方法があることに気付き、それを全体で共有することで、よりよい表現活動につなげていきたい。
- ・実際の場面を想像しながら、自分の英語運用能力を駆使してコミュニケーションを行っていこうという積極的な態度を育てていく入り口としたい。

5 全体計画（6時間：本時5／6）

- (1) 一般動詞疑問文の理解と練習……………1時間
- (2) 一般動詞否定文の理解と練習……………1時間
- (3) 自己紹介文づくり……………1時間
- (4) 自己紹介スピーチの練習と発表……………1時間
- (5) 自己紹介をもとにした対話づくり……………1時間（本時）
- (6) 自己紹介をもとにしたALTとの対話…1時間

6 本時の学習

(1) ねらい

- ・相手の自己紹介を聞いて、相づちを打ったり質問したりしながら対話を広げることができる。
- ・ペアワークや全体での発表を通して、対話を広げるためのよりよい態度や方法に気付くことができる。

(2) 展開

学習内容	生徒の活動	指導上の留意点
◆ あいさつ	○英語であいさつをする。	○明るく元気な授業の雰囲気づくりに努める。
◆ ウォームアップ (10)	○英語の歌を歌う。 ○ペアで“Q&Aカード”を練習する。	○本時の活動へつながるよう、日常的に使用するQ&Aを十分に練習させる。
◆ 課題の設定・把握 (10)	○本時の活動を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">自己紹介から対話を広げよう。</div> ○ビデオで自己紹介の要素を含む2つの場面を見る。 ○1つめの場面について、ペアでALT役と生徒役になり、対話をする。 ○対話をしてきた感想を発表する。	○自己紹介する目的や場面を考えさせることで対話の必要性に気付かせる。 ○既習の自己紹介スピーチの内容の中から①「自分の出身」について話す場面と②「趣味、好きなこと」について話す場面の2つを用意する。 ○「こんなとき、どうしたらよいだろうか？」と考えさせることで、課題へとつなげる。
◆ 課題の確認(1)	○本時の課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">自己紹介をきっかけとして、対話を広げるにはどうしたらよいだろうか。</div>	
◆ 課題の追究	○自己紹介から対話がうまく続いている例をビデオで視聴する。 ○気が付いたことを全体に発表する。 <ul style="list-style-type: none"> ・相づちを打っている。 ・相手の言うことを繰り返している。 ・自分のことを伝えている。 ・質問をしている。 など ○2つめの場面を再度視聴し、どのような表現を使えばよいのか、全員で考えてみる。 Oh, you like tennis! Do you play tennis every day? I play tennis, too. How about you? That's great! など	○1つめの場面を取り上げ、この後の活動のモデルとなるようにする。 ○事前に視点を与えて視聴することで、聞き手が質問や相づち、または自分のことを話し手に言うことによって、対話が広がっていることに気付かせる。 ○気付かない場合は、聞き手に注目して再度ビデオを視聴するよう促す。 ○全体で考えさせることで、課題解決の見通しをもたせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">自己紹介をきっかけとして、質問したり相づちを打ったりし合いながら、対話を広げることができる。 【観察】</div>

指導と評価の一体化を図って、段階的に対話力の育成を目指したい。

3 附属中学校英語科教育実習生の学びと変化について（概要）

毎年8月下旬から3週間、英語教師を目指す大学3年生・4年生は附属中学校で教育実習を行っている。3週間にわたる実習を通して実習生が何を学び、何ができるようになり、どのように変化していくのか、についての研究はこれまでほとんど行われていない。今回の研究により、実習の成果や課題が明らかとなり、今後の大学での講義「英語科教育法」のあり方や教育実習の改善にも新たな示唆を与えるものと期待される。

3. 1 研究方法

2013年9月実習を終えた学生（4年生2名、3年生8名）に自由記述のアンケートを実施した。質問項目は以下の通りである。

1. 指導教官は何を大切なこととして強調していたのか。
2. 3週間の実習で何ができるようになったのか。
3. 今後英語教師になるためには何を身につけるべきだと考えているのか。

回収した自由記述回答のテキストを内容分析の対象とした。同時に、指導教官が実習生に対して指導中に強調していたこと（指導信念）も記述してもらった。本稿では指導教官が実習生に対して大切なこととして強調していたことを「指導信念」と定義し、使用する。研究課題は以下の通りである。

1. 英語科教育実習生は、3週間の実習を通して何を学んだか、教官の指導信念と一致しているか。
2. 英語科教育実習生は、3週間の実習で何ができるようになったと考えているか。
3. 英語科教育実習生は、今後教師になるために何が必要であると考えているのか。

3. 2 結果・考察

3. 2. 1 指導教官からの学び

実習生は指導教官の指導信念や直接の指導から、何を学んでいるのであろうか。指導教官の期待通りに学びを得ているかを確認する。最初に、各指導教官が授業を行う上で大切なこととして強調していた指導信念を以下に示す。

岩城指導教官

＜準備段階で＞

英語指導技術：・指導案の基本的な書き方。

- ・ゴールを明確に設定すること。
- ・それぞれの活動につながりをもたせること。
- ・それぞれの活動にどのようなねらいがあるのかを意識すること。
- ・音読やフラッシュカードの使い方など、基本的な指導技術。

＜実習中で＞

英語指導技術：・丁寧な机間指導の工夫と実践。

生徒指導技術：・「指示をするときには1つのことを伝えて、1つの行動を促す」など、クラスマネージメントに必要な指導。

吉崎指導教官

＜準備段階で＞

英語指導技術：・教科書に出てくる文法事項の正確な理解と音読の練習にしっかりと取り組んでおくこと。

- ・英文の導入は自然な場面とともに行うこと。
- ・教科書の場面設定や、ページ構成にも留意し、その単元全体がねらっているものは何なのか（生徒が何をできるようになればよいのか）をよく分析すること。
- ・アウトプットの前に十分なインプットが必要であること。

生徒指導技術：・授業のルール作りとして意識的におこなっていること（授業の準備や授業中の態度について）。
・1年生のうちに授業態度として身に付けさせたいこと（音読や発表の仕方など）。

＜実習中で＞

英語指導技術：・授業の「ねらい」に向かって授業を作っているか。
・机間指導の目的と重要性
・classroom English をできるだけたくさん使うことや、生徒の発話を増やすこと。
生徒指導技術：・生徒の表情や反応をよく見ること。（生徒は授業者の鏡であること）
・生徒のほめ方（授業の雰囲気作り方）

浦田指導教官

＜準備段階で＞

英語指導技術：・ねらいを明確にした指導案づくり
・自身の英語のスキルアップ（教科書を正しく読めない学生がいるので・・・）
生徒指導技術：・所属学級の生徒とのコミュニケーションの重視

＜実習中で＞

英語指導技術：・英語を「教える」のではなく「使わせる」
・英語以外の幅広い知識（文化、歴史等）の紹介
生徒指導技術：・授業中における授業規律の確立（手をとめて人の話を聞く、忘れ物をしない等）

以下の表1は、指導教官が強調しておられた（指導信念）と実習生が感じていたことをカテゴリー分けしたものである。一番多く指導を受けていることは、「音読」や「机間指導」、「指名の仕方」、「フラッシュカードの使用法」、「フィードバックの与え方」など『指導技術』についてである。次に、教師として大切な心構えとして「教師の表情」や「楽しい授業」、「興味を引く方法」、「メリハリのある授業」などから『楽しい雰囲気作り』の具体的な方法を学んでいたようである。次の『生徒の英語使用時間確保』では、教師の説明はできるだけ短くし、生徒の活動時間を確保することの大切さをどの指導教官からも指導を受けている。「生徒とのインタラクション」を深めながら、『生徒の反応に合わせた授業展開』ができるよう指導も受けていたようである。

表1

カテゴリー	度数
指導技術（音読、机間指導など）	16
楽しい雰囲気作り	13
生徒の英語使用時間確保	5
生徒の反応に合わせた授業展開	5

＊度数1のカテゴリーは省略

指導教官のねらいと実習生の捉えていた思いが概ね合致しているが、3人の教官がともに強調している「授業のねらいやゴールの明確化」を挙げている実習生が一人もいなかったのは意外であった。これは当然のこととして実習生が捉えていたために、指導教官の指導信念として挙げなかった可能性がある。今後更なる調査を要する。

3. 3. 2 実習生ができるようになったと考えること

表2は、実際に教育実習で実習ができるようになったと感じたカテゴリー分けである。表2から明らかに、英語指導技術の面で「英語による指示」「音読指導」「英語による指示」「繰り返しの徹底」などの『指導技術』において変化があったと捉えている。

表2

カテゴリー	度数
指導技術	7
生徒との関わり方	5
注意の仕方	3
生徒の反応に合わせた授業展開	2

＊度数1のカテゴリーは省略

生徒指導の面では、「生徒理解」が深まり『生徒との関わり方』や『注意の仕方』ができるようになったと感じているようである。このような経験や学びは大学の講義だけでは実現することは難しく、教育実習だからこそ身に付けることができる面であろう。

3. 3. 3 教員になるための今後の取組

ここでは、実習を終えて今後英語教師になるために自分に何が必要だと感じているのかについて尋ねた。表3が示しているように、ほとんどの学生に共通していた回答は『英語力』であった。次に多かったのは『一般教養（背景知識・異文化体験など）』であり、英語を教える際に言語だけでなく、その背景にある社会、歴史、文化に関する幅広い知識の必要性を感じていたようである。次に『指導技術』と『コミュニケーション能力』が抽出されている。『コミュニケーション能力』は生徒とのかかわりを深めるために、教師に欠かせない資質であると感じていたのであろう。

表3

カテゴリー	度数
英語力	8
一般教養（背景知識・異文化体験など）	5
指導技術	3
コミュニケーション能力	2

＊度数1のカテゴリーは省略

英語力強化と幅広い知識と異文化体験について大学の授業だけでは十分とは言えないが、富山大学主催のマーレー州立大学短期語学研修プログラムは英語力養成、一般教養特に、異文化体験という点からも英語教員を目指す学生に貴重かつ有益な機会を与えていると考えられる。

4 まとめ

研究結果から、3週間という短い教育実習であるが学生は指導教官の期待していることだけでなく、実際に大学の授業では得ることができない実践的な技術や教師として基本的な事柄を学び一部実践できるようになっていることが明らかとなった。

今後は実際に教員になった後でこの技術がどの程度継続し、役立つのか、また現場では実習で得た技術以外では何が求められるのか明らかにしていく必要がある。

（文責：岡崎）

生活・総合グループ

(部員)	代 表	:	松本謙一	
	附属幼稚園	:	吉田真寿美	
	附属幼稚園	:	加藤ちえみ	
	附属幼稚園	:	舟林美乃	
	附属小学校	:	有島智美	
	附属小学校	:	荒田幸平	
	大 学	:	松本謙一	
(研究協力)	人間発達科学部3年	:	岡田憲紀	
	人間発達科学部3年	:	勝原昌宗	(計8名)

【研究主題】

幼小の接続を考える

附属幼稚園「親子栽培活動」・1年生活科の取り組みから

【研究の方法】

- ・ 年間4-5回の部会研修を実施。
- ・ 今年は、附属幼稚園「親子栽培活動」の取り組みと附属小学校1年生活科の栽培活動に焦点を当て、松本ゼミと協力しながら、実践研究に当たるせられたことを各自がまとめる（分担）。

【研究対象として取り上げた2つの活動】

富山大学人間発達科学部附属幼稚園「親子栽培活動」

富山大学人間発達科学部附属小学校1年生活科「つくろうわたしのちいさなおにわ」

【研究の経過】

実践の参与観察	4月～9月	
アンケート調査	9月	
第1回 研究部会	6月26日	今年度の研究の見通し
第2回 研究部会	7月12日	実践の考察
第3回 研究部会	1月29日	アンケート集計の考察・まとめ

親子栽培活動への取り組み

富山大学人間発達科学部附属幼稚園

吉田 真寿美 舟林 美乃

附属幼稚園での親子栽培活動は、今年度3年目を迎えた。親子の会話、ふれあいを増やし、親育てを目指している。今年度の取り組み、成果と課題は以下の通りである。

1 今年度目的達成のために試みたことや心がけたこと

(1) 活動導入時の説明

4月の第1回目の保護者参観の際、全保護者に対して副園長からこの活動の主旨を説明した。目的や心がけてほしいこと、これまでの成果やこの活動のメリットについて分かりやすく伝えるため、パワーポイントで資料を作成し、説明した。

(2) 担任のかかわり

保護者の中には、子どもに野菜栽培活動の中でどのような言葉かけやかかわりをしたらよいのか分からず戸惑う人や野菜の栽培に関する知識や経験がないことで不安に思う人もいることが予想された。そこで、担任が積極的に栽培地に出て、そこで会話のきっかけを引き出したり、かかわり方の手本をさり気なく示したりした。

(3) 興味・関心の継続や向上のための工夫

子どもたちの興味・関心を引き出すために、保育室に写真やコメントの掲示物を掲示したり、子どもたちと栽培物を見に行く機会や話題にする機会を適宜もったりした。

保護者に対しては、6月の学級懇談会のテーマに親子栽培活動にふれるものを取り入れ、各自の思いや各家庭での取り組みの情報交換を行った。

2 成果と課題

(1) 成果

- ・継続は力なり。あくまでも主観ではあるが、初年度の年長組の畑の様子や保護者のかかわり方に比べると、今年度の年長組の畑は見ごたえがあり、保護者のかかわり方も積極的になったと感じた。3年間継続して取り組んだことにより、コツを掴んだり、より本格的に取り組んだりできるようになったと思われる。
- ・栽培活動を行っている期間は、普段は顔を見ることのない祖父母が園に来られたり、週末に父親が子どもと一緒に畑に来たりする姿をよく見かけた。野菜栽培活動がきっかけとなり、家族のふれあいが増えた家庭が多くなったと言えよう。また、秋冬の野菜栽培になった時、自ら進んで保護者の手を引いて自分の畑を紹介している子どもの姿もあった。
- ・大学との連携により、アンケート作成や結果報告をしていただき、園としての評価・反省がしやすかった。

(2) 課題

- ・取り組みに温度差がある。特に夏休みの取り組みが課題である。夏休み中帰省する時は看板で世話を依頼する方法や片付けの時期を遅らせることで改善を図りたい。
- ・導入時の説明が肝心なので、副園長からの話よりも、より専門的な立場からの話を聞いた方がさらに意欲を高める効果があると思われる。大学教員から説明してもらうとよいと思われる。
- ・園内で、この活動の意味や介入の仕方を話し合い、共通理解してよりよい入り方を探していきたい。

親子栽培活動の特色と意義

荒田 幸平

富山大学人間発達科学部附属幼稚園では、2010年から継続して、栽培活動に親子で取り組んでいる。この活動の特色と、小学校生活科教育からみた意義について以下に述べる。

親子栽培活動の特色について

附属幼稚園における親子栽培活動の特色の一つに、活動の自由度が高いということがある。どのような植物をいくつ育てるのか、割り当てられた用地やプランターの中をどのように使うのかなど、活動が家庭に委ねられている部分が多い。そのため子どもと親の興味をもった植物を選び、方法も自分で調べながら育てるため、「自分の植物」という意識が生まれ植物への愛着を強く持つことができる。

また、一つの区画中に多種多様な植物が混在することで、子どもは花の色が多様であったり、大きさ、背の高さが違ったりする様子から植物の姿の多様性を知り、植物への興味を高めていく。そして植物ごとの生育の時期や速度の違いにも気付く。全ての植物について同じように種をまき、同じように水やりをしていても、うまく育つものばかりとは限らない。失敗したときに親子で悲しみや落胆の思いを共有しつつ、また次の植物に挑戦していくことで、植物を慈しんだり、大切にしたりする心情が育っていく。

そして、親子栽培活動では家庭ごとに異なる植物を育てている。つまり、まったく同じ活動をしている家庭はひと組もないのである。そのため自分以外の家庭の活動のが気になる子どもが多くなる。実際の活動でも友達のプランターを見に行ったり、「〇〇ちゃんのお花の元気がないな。」と心配して声をかけたりする姿があった。活動内容が多様であることで、活発な子ども同士の交流が生まれる。

小学校の生活科授業の実際から見た親子栽培活動

私は昨年度、富山大学人間発達科学部附属小学校の1年生生活科を担当した。附属幼稚園出身で親子栽培活動を体験した子どもが多く在籍している学級である。アサガオの育て方を学習していた時のこと、種はどのくらいの深さにまけばよいのだろうかという話題になった。子どもたちからは「深すぎると土が重たくてアサガオさん出てくるの大変だよ。」といったように植物への思いやりをもった発言が見られた。また、「アサガオにあう種の深さがあると思う。」と発言する子どももいた。親子栽培



↑アサガオについたアブラムシをとる子どもたち

活動で多種多様な植物に触れてきた子どもたちである。植物ごとに最も適した栽培方法があると体験から感じ取っていたとも考えられる。夏の盛りにアブラムシが大発生した時には、ガムテープを使った駆除を試す子どもの姿がみられるなど、栽培の方法を工夫しようとする態度がしっかりと身についていた。

そして秋になりアサガオ栽培が終わった後も、子どもたちは「今から育てられる植物はなんだろう」と本で調べ、チューリップの栽培に主体的に取り組んでいた。親子栽培活動での経験が、子どもの植物への興味や愛着を生み、小学校でも進んで植物とかかわる姿につながっていったといえるだろう。

富山大学人間発達科学部附属幼稚園の三年間継続実践親子栽培活動の効果

—子どもと親の変容から—

岡田 憲紀

近年、子どもを取り巻く環境が大きく変化しており、よりいっそう学校と家庭の連携が必要であると言われている。(例えば、中央教育審議会答申「新しい時代の義務教育を創造する」)

そこで、学校と家庭が協力して子どもを育てることの効果や問題点を、H23年度から富山大学人間発達科学部附属幼稚園で行われている、親子栽培活動の実践を通して検討する。幼稚園を研究対象としたのは、家庭が最初に学校と関係をもつ教育現場が幼稚園だからである。

1 実践の概要

この実践は、幼稚園の入り口にプランター等を置き、親子が一緒にいる登園時と後園時に活動を行う。これにより幼稚園と家庭がともに子どもを見ることが出来る環境を設定している。土入れから収穫まで、全て親子で行う。親子のかかわり方については各家庭に任せる。植える植物の種類や数、苗・種のどちらで植えるかなどは全て、親子で相談して自由に決める(図1)。

【図1 共通する部分】

共通する部分	年少	年中	年長
活動時間	親子で自由に決める。		
植える数や種類	親子で自由に決める。		
栽培方法	親子で自由に決める。		

また、子どもの成長に合わせ、3年間連続して親子で楽しみながら活動が出来るように、植える植物の種類や場所などは各学年で変わるよう設定されている(図2、図3)。



【図2 園内活動場所地図】



【図3 学年ごとの活動内容】

2 実践のねらい

この実践のねらいの一つ目は、家庭と幼稚園との連携を深めることにある。これは保護者と教諭が同じ場所で見守る環境を作ることで、子どもとともに育てていく意識を持たせる効果を期待している。二つ目に、親育ての観点から、子どもの言葉に耳を傾けられるようになったり、子どものために時間を割ける親になって欲しいというねらいがある。他には親子で共通の体験をすることによる家庭での話題作りというねらい、多様な受け手がいる環境と、本気になって取り組める活動で子どもに育ちを生むというねらいもある。

3 先行研究の結果とその問題点

富山大学人間発達科学部附属幼稚園の親子栽培活動についての先行研究として、『附属幼稚園「親子栽培活動」の具体とその効果(富山大学人間発達科学研究実践総合センター紀要)』がある。これでは二年間継続することによる子どもの育ちが示されている。しかし、この時点ではまだ実践を開始してから三年経っていなかったため、三年間のデータが取られてなかった。また、子どもに焦点を当てていたため、保護者についての考察があまりされていない。

4 今後の研究の方向性

未だ証明されていない、三年間継続することによる子どもへの栽培活動の効果、保護者アンケートや観察を通して調べていく。さらに、保護者も観察対象にすることで、栽培活動および保護者と教諭がともに子どもを見守ることで、保護者にどのような変化があるのかも考察してする。

確かな実践を持ち寄り、力量を高め合う教師集団を求めて

富山大学 松本謙一

私には、大学卒業後20年間の小中学校の現場経験があります。小中の9学年全ての担任、教務主任も拝命しました。その中で7年連続小学校1、2年生の担任をして子どもから多くを学んだ経験が、今の自分の礎になっているように思います。

初めて小学校1年生の学級担任をさせていただいた時のことです。生活科で朝顔を育てさせました。自分の鉢にも好きな絵を描き、朝顔さんへのお手紙も付けて、一生懸命育てさせた（つもりだった）のです。

一人一鉢なので、もし、その子どもの朝顔が枯れてしまったら大変です。なぜなら、朝顔の命はもちろんのこと、学習が成立しなくなると考えられるからです。私（担任）は、子どもの下校後、土日も、欠かさずにチェックし、必要な鉢に水やりを続けました。

6月下旬、きれいな紫色の花が一輪咲きました。たった一輪ですが、子どもたちが笑顔になる瞬間です。初めて咲いたのは、Aさんという女の子でした。

「先生、私、毎日ね、『早く咲いてね。きれいに咲いてね。』ってお話ししながら、お世話したの。そしたらね、一番にこんなにきれいに咲いたんだよ。……。」

みんなの前でうれしそうに話すAさん。まわりのみんなにもうれしい空気が漂っています。私（教師）も、「ああ、それはよかったね。一生懸命お世話していたからだよ。……。」と共感的に受け止めました。みんなでAさんの喜びを共有し、すてきな時間が流れていきます。

次の瞬間でした。隣のB君が、

「俺なんか、一回も水やりせんけど、明日咲きそうや。」とつぶやくのです。私が、子どもが帰ってから水やりしていたなんて何にも知らないで……。私ははっとさせられました。『いったい、私は何の先生だったのでしょうか。朝顔の医師??』。朝顔が死なないように処方箋を作ってやっていた。でも、その結果、育てるべき子どもは、世話しなくても花が咲くということを学んでしまっていたのです。

一体、学校・幼稚園教育は、誰の何のためのものなのでしょうか。いつも、根源に立ち戻らされます。『教師のねらいと一人一人の願い、これらをどのように絡め、両者にとって価値ある授業を生み出していくか』確かにこれは永遠の課題かもしれません。しかし、確かな実践を持ち寄り、高め合おうとする教師集団・研究者集団がきちんと機能すれば、実践を通しての子どもからの学びは、人間としての喜びに深めることができるのです。

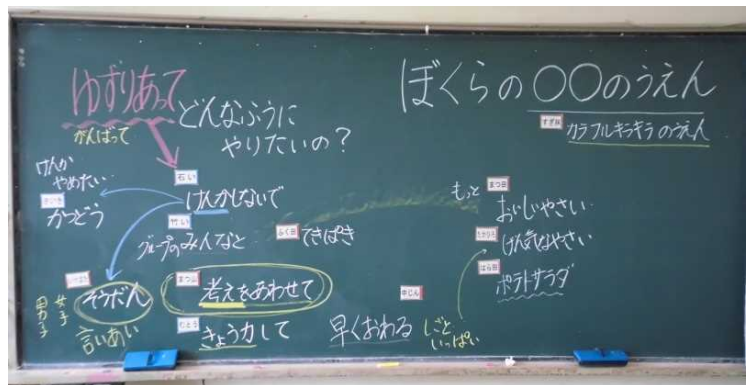
各学校・幼稚園において日常的に行われている子どもの姿を手がかりにした地道な園内研修。そして、そこでの、子どもに学ぶ皆さんの謙虚な姿勢や確かな事実を大切にしたい学び合いの姿に、日本の教育の逞しさと可能性を実感している一人なのです。

生活・総合プロジェクト まとめ

有島 智美

1 主な協議内容（指導助言を含む）

- ・ 2年生の栽培活動では、大概「自分の野菜」に取り組むが、今回、「みんなの野菜」としたことで、友達同士のかかわりが大変多くなっている。がまんすることも多くなるが、自分を見直す機会になるし、全体を見る力が付く。
- ・ 野菜についてのグループ内のそれぞれの気付きが共有できたり、思いや願い、問題点を共有できるような支援がもっと必要。グループで話し合う時間があればよかったのでは。
- ・ 「今日やりたいことは？」と発問するのが一般的だと思うが、「どんなふうにやりたいか」としか聞いていない。ホワイトボードにそれぞれの今日の活動が書いてあったとしても、「今日は、〇〇をしたいのだけれど、こんなふうやりたい」と話させた方が、子どもが何を願っているのか伝わりやすく、今日の課題も浮き彫りになったのではないか。



- ・ 1年生で一人一人自分の願いをもってやりきる栽培活動、2年生では一人一人の願いを認め合いながら友達を折り合いをつけながら進める栽培活動を行った学級。まず主体性を育て、今年度は同じ栽培活動で社会性の育ちをねらっている。

2 研究の成果と課題

(1) 今回の授業の主張点

- ・ 「自分たちで育てて食べる」という目的。自分なりのゴールを思い描き、手間暇かけるからこそ、野菜への思いが育つと考える。しかし、生き物相手であるために思いもよらぬ困難や壁とぶつかる可能性もあるが、それらを経て、結実させ、食すということに、本単元の大きな魅力がある。
- ・ グループによる栽培活動であること。グループ故の困難そこが、収穫の喜びを共有できる仲間が高めてくれると考える。目的を同じくする者同士、折り合いを付けながら、協力して活動していく中で、集団における自分の存在や一緒に活動する仲間のありがたさに気付くことができる。



(2) 提案した授業及び教科において、よりよく思考するための筋道のポイントは何であったか。

- ・ 植物の成長を阻害する要因とその排除の方法
- ・ 収穫したい思いと、収穫に適した時期の狭間で、収穫する判断（自分たちの思いをどう納得させるか）
- ・ 自分の願いと友達の願いの折り合いのつけ方・意見の衝突



(3) 子どもの思考や揺さぶられたり深まったりするには、どのような手立てが有効（必要）だったか。

① 教材、資料

農園という学習、活動の場。自由に活動できる空間。他のグループとの比較、他の植物との比較が可能であった。

② 発問、学習課題

「いつ収穫するの?」「本当の敵は誰?」のように、子どもの切実感に迫った発問が効果的で、自分たちの活動の振り返りもでき、また、子どもたちも話し合っ



てよかった、話し合いを生かせたと満足感を持つことができた。

③ 比較の場

- ・ 本時では、他のグループとの活動の仕方や満足度の比較。自分たちのグループに必要なものは何かを見出すことができた。
- ・ 単元の中でも、他のグループの活動、植物の成長の度合いの違いの比較や自分の農園内の植物の違いによる収穫時期、お世話、成長の違いに気付くことができた。
- ・ 害虫対策後の before/after を比べたり、雨の前と後での畑の様子の違いや自分たちのお世話したものの結果を見たりすることによって、お世話の仕方を見直すことができた。



④ ものに関わる活動の場

特に害虫対策。どうしたら害虫を排除できるか試行錯誤する場面が多く見られた。



(4) その他 授業の中で必要だと痛感した手立て

グループ内でそれぞれの自己評価を共有できる、比較できる掲示物やネームプレート

3 研究新年度に向けて明らかにしていきたいこと

- ・ 自分の思いや願い、考えをより豊かな言語によって顕在化する方法。
- ・ 一人一人の願いが違う生活科の授業の中での一斉の手立て、発問。

小学校ぼくらの〇〇のうえん」の実践から見る子どもの育ちと支援 —幼小5年間連携栽培活動プログラムの結果から—

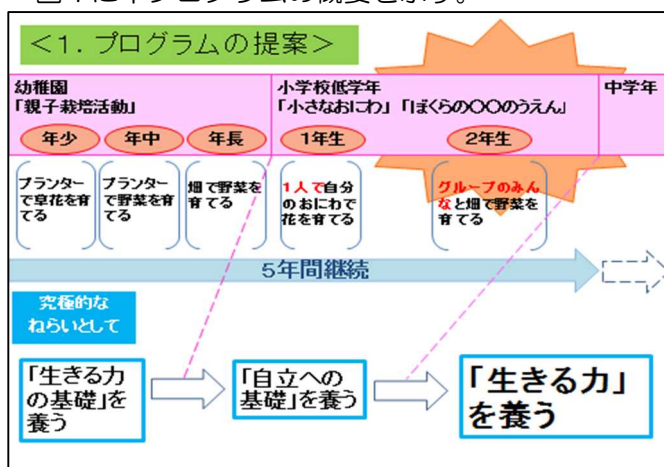
勝原 昌宗

栽培活動では、子どもたちが自らの手で継続的に植物を育てることを通して、身近な植物に興味・関心を持ち、それらが生命をもっていること、成長していることに気付くとともに、動物や植物を大切にする心情の高まりを目指している。

子どもたちは、1年の栽培活動では、「わたしだけの小さなお庭づくり」という「個人活動」のできる環境を保障し、個性を生かし自己の思いを大切にできる単元を行っている。本単元では、1年の学びを生かし、「グループ活動」である「ぼくらの〇〇のうえん」を通して、他者の思いを認め、折り合いをつけながら仲間と協力することの大切さに気づく姿を期待する。

1 プログラムの提案

図1に本プログラムの概要を示す。



【図1 本プログラムの概要】

このプログラム（図1、上段）は、富山大学人間発達科学部附属幼稚園・小学校の連携のもと、5年間に渡るものである。はじめに、幼稚園では、年少、年中、年長の3年間、プランターや畑に草花や野菜を育てる「親子栽培活動」を行う。その後、小学校1年生では「小さなおにわ」という単元で、1人で1つのおにわを作る。さらに2年生では「ぼくらの〇〇のうえん」という単元でグループによる栽培活動を行う。そして、今私が研究対象にしているのが1番最後の2年生活科「ぼくらの〇〇のうえん」における子どもの育ちである。

2 プログラムのねらい

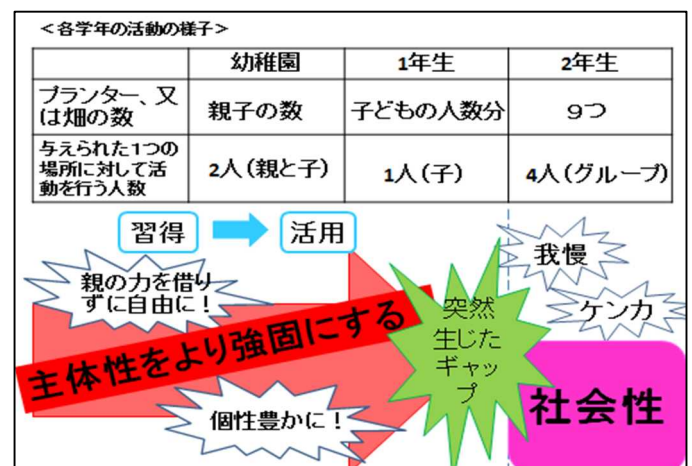
次に、このプログラムの2つねらいについて説明する。1つ目に教育の究極的なねらい（図1、下段）として、「生きる力」を養うというのがある。その前段階に幼稚園での「生きる力の基礎」を養う、小学校低学年での「自立への基礎」を養うがある。特に、今回の私の研究は、生活科の単元で、その「自立への基礎」

を養う、の中の社会性の育ちに焦点をあてている。

2つ目は、内容的なねらいとして、幼稚園から2年生まで栽培活動を継続して行ってきたわけに習得と活用がある。以前に学んだことを活用できるなど、学びの深まりや広がりが見込めたり、思考や成長がはっきり見えるようになるといった利点が期待できる。

3 今後の研究の方向性

図2に各学年の活動の様子を示す。



【図2 各学年の活動の様子】

改めてそれぞれの活動の様子（図3参照）についてみる。幼稚園から1年生までは、自分の願いを思い通りに、個性豊かに発揮することができる環境で活動した。しかし、2年生のグループ活動では、自分の思い通りにならなかったり、自分の願いとグループの仲間との願いに折り合いをつけたりしなければいけない、という状況が生まれる。私は、子どもたちにとって、この突然生じてくる変化によりどのような子どもの育ちが見られるのかを明らかにしたいと考えている。

支援ツール開発グループ

キャリア発達を促す支援ツール～『参加』を高める四つの力』と関連して～

代 表 : 阿部 美穂子 (人間発達科学部)
 附属特別支援学校 : 長濱 由香、大村 和彦、檜木 哲也、中林 由利子
 池田 弘紀、飯島 貴英、井幡 礼子

1. 研究の主題

キャリア発達を促す支援ツール～『参加』を高める四つの力』と関連して～

2. 研究内容

附属特別支援学校では、平成8年度から平成15年度まで、研究課題「一人一人の教育的ニーズに

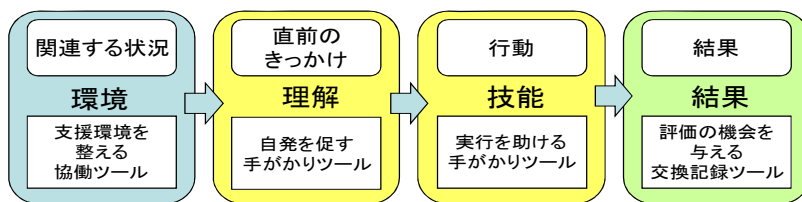


図1 四つの支援ツール

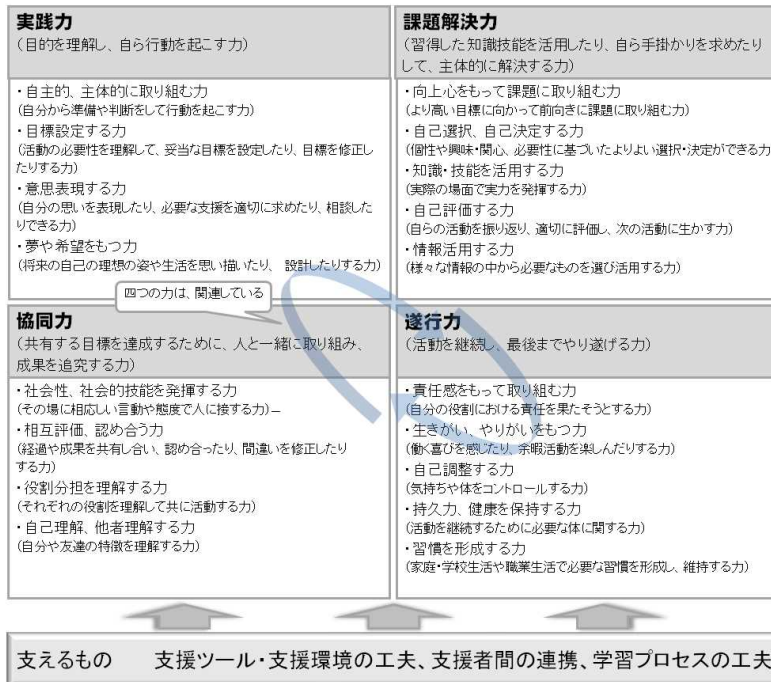


図2 『参加』を高める四つの力

応じた支援はどうあるべきか」とし、児童生徒が主体的に活動する姿の実現を目指した。「主体的」とは、「すべてのことを自分一人です」というのではなく、他人の力を借りたり、補助具を用いたりしながらも、できる限り自分の力で行うこと」と捉えた。この主体的に活動するために必要な道具や手段として「支援ツール」を考案した。その後研究主題を「児童生徒が地域社会で主体的に活動するための支援はどうあるべきか」とし、現在では、「支援ツール」は、附属特別支援学校のすべての教育活動で活用され、児童生徒が主体的に活動するためになくはないものとなっている。また従来の教材と違い、「いつでも、どこでも、誰とでも」使えるように作成されているため、家庭や地域生活にも活用が広がっている。

さて、平成23年度から附属特別支援学校では、研究テーマとして「児童生徒が地域社会で主体的に活動するための支援はどうあるべきか～キャリア発達を育む

授業づくり」を掲げている。研究を進めるにあたり本校では「キャリア教育における『参加』を高める」を「人とのつながりの中で、児童生徒一人一人が自己の立場に応じた役割を果たしつつ、ねらいに沿って、自己及び他者の価値観を認め、喜びを感じながら、主体的に活動する姿を実現すること」と定義した。また、この「参加」を高めるために、必要な力として、本校の過去の研究を基に四つの力（図2）を考えた。そして、これら四つの力を支えるものとして、これまでの研究で取り組んできた、支援ツール・支援環境の工夫、支援者間の連携、学習プロセスの工夫があり、これらを手段として授業づくりを行い、四つの力を養うことで、児童生徒のキャリア発達がスパイラル的に育まれ「望む姿・望まれる姿」が実現できると考える。

そこで本年度はグループの主題を「キャリア発達を促す支援ツール～『参加』を高める四つの力」と関連して～」とし、児童生徒の将来の主体的な生活につながる支援ツールについて考えることとした。

3. 研究の経過

第1回	9月	今後のスケジュールについて・事例研究のテーマの検討
第2回	11月～2月	支援ツールの作成、実践
第3回	2月	支援ツールの発表、質疑応答、協議、まとめ

4. 成果と今後の課題

附属特別支援学校では校内のいたるところに児童生徒の自発を促すための支援ツールが配置されており、児童生徒が自立した生活を送る上でかかせない手掛かりとなっている。この支援ツール部会は、学校内の支援ツールについて話し合い、新たなアイデアや可能性について考える場としている。

今年度も昨年度に引き続き、グループ各人で作成し指導を行った支援ツールの事例について、「キャリア発達」「『参加』を高める四つの力」という観点から話し合った。実際の実践事例を持ち寄りながら製作者と他教員が意見を交わし合い、また人間発達科学部教員から助言を受けたことで、いろいろな視点から支援ツールを見直すことができた。今後は更に、他学園、学部の教員方からもアイデアをいただき、授業や学校生活に使える支援ツールを共同で開発することができればと考える。

<実践事例（別紙資料）>

- (1) **実践力**（目標設定、主体性）・**課題解決力**（知識・技能の活用）につながる手がかりツール
「意欲的に取り組もう！～大学作業ツール」
- (2) **実践力**（自主的、主体的に取り組む力）につながる手がかりツール
「準備、活動、片付けまで一人でできるもん」
- (3) **実践力**（自主的、主体的に取り組む力）につながる手がかりツール
「家や外出先でも自主的・主体的に取り組もう！～スケジュール・約束手帳セット」
- (4) **実践力**（目標設定、主体性）につながる手がかりツール
「持ち物、準備 OK!～持ち物確認シート」
- (5) **課題解決力**（知識・技能を活用する力・情報活用する力）につながる手がかりツール
「ある物を使い、必要なポイントを参考にして、工夫しよう！～しわなく、きれいにアイロン掛け」
- (6) **課題解決力**（向上心をもって課題に取り組む力）につながる手がかりツール
「レッツクッキング！～『レシピノート』と『クックパッド』の活用」
- (7) **遂行力**（自己調整、持久力、習慣形成）につながる手がかりツール
「仮校舎での生活を、楽しく！～支援ツールでどこでも安心」

参考文献 富山大学人間発達科学部附属特別支援学校 研究紀要 第20集～第35集

遂行力（自己調整、持久力、習慣形成）につながる手がかりツール

仮校舎での生活を、楽しく！

～支援ツールでどこでも安心～

附属特別支援学校 小学部教員 9名

本校は平成25年10月～3月、校舎改築工事のため、児童生徒は仮校舎で生活することになりました。小学部18名は日常生活訓練施設ゆうゆう館の、8畳程度の和室3部屋を教室とし、残りの少ない部屋を活用して半年を過ごしました。使い勝手の良い慣れた校舎から、見通しの持ちにくい狭い環境の中で、教師の工夫と以前から使っている支援ツールを駆使し、落ち着いて暮らしている様子を、「支援ツール番外編」としてまとめます。



「階段掃除」
チェック表とタイマーを確認しながら取り組んでいます。



「エプロン畳み」
校舎で行っていたチャレンジ活動をそのまま継続できました。



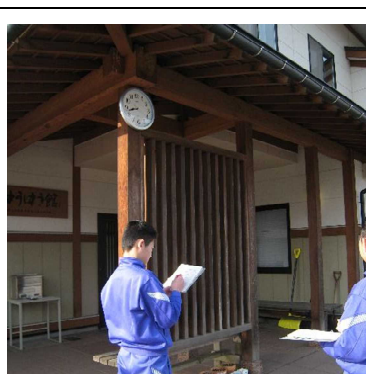
「押入れ有効活用」
家庭により近い環境で、学校での生活を工夫して継続します。



「駐車場ランニング」
ゆうゆう館前の駐車場ででのびのび。今年は暖冬！



「コーン並べ」「時間確認」
目印はチョークで。時計を見て何分で何周走れるかの確認。



「ホール掃除」
かんたんマイペットとワイパーでピカピカに。目印は板目。



「掃除の場所分け」
掃除場所を分けるために、ロープと洗濯ばさみで目印をつけます。



「洗濯ばさみツール」
カーテンのタッセル掛けを利用しているので家庭でも応用可能。

児童への願い

- ・校舎で使っていた支援ツールをゆうゆう館（仮校舎）でも使い、環境の変化に左右されず自立的・自主的に取り組んでほしい。

作成のポイント

- ①校舎で使っていた支援ツールで、ゆうゆう館でも使える物は積極的に継続する。使いにくい物は改訂する。
- ②仮校舎であるため、兼用スペースが多い。皆で快適に過ごすため、また復旧の見通しを持ってマーケティングは控えめにする。
- ③チャレンジタイムの活動場所が限られるので、担任で話し合い、清掃や運動の場所が重ならないように工夫する。
- ④校舎ではできにくかった・できなかった活動（駐車場ランニング、階段清掃、下足箱清掃、脱衣所清掃、大型ミラー清掃、トイレ清掃、大型テーブルの準備・片付け など）を積極的に取り入れる。



チャレンジ報告の様子

感想

聴覚に過敏性があつたり、新しい手続きや環境には馴染みづらかったりする児童が多数いる中で年度途中の引越しには、当初大変な不安があつた。教室として使用する部屋は和室であるため防音性はほとんどなく、隣の部屋の声で話が聞こえない。廊下で清掃などのチャレンジを行っている、始終人が行き来して作業が中断する。校舎にたくさんあつた手掛かりのための支援ツールは、一旦ほとんどがなくなる。これまでの自主的な姿はこの半年見られなくなるのではないかと保護者も教師も心配が絶えなかった。

しかし実際に生活を始めてみると、児童の馴染みは早く、引越しとともに持ち込んだ支援ツールや環境設定を十分に活用して、速やかに環境に馴染むことができた。これは、普段から支援ツールを使い慣れ、それがあればどのような環境でも自立的に生活できるというよい検証であつたと思っている。

「支援ツールはどこでフェイドアウトするのか」という質問をよく受ける。「段階的に取り去るのではなく、児童生徒が使い慣れ、必要としなくなれば自然になくなっていく」と師から教えられ、質問者にそう答えてきたが、今回、支援ツールが精選され、自分自身で手掛かりを発見していく児童の姿を見て、正にそのとおりだなと思った半年だった。



引越しの手伝い～大きな家具も協力して

＜実践のポイント＞ 人間発達科学部 阿部 美穂子

校舎改築にあたっては、子どもたちにも先生方にも大変ご不便をおかけしましたが、それを逆により機会ととらえて、子どもたちがこれまで培ってきた力を応用する取り組みへと活用されたことはすばらしい。使い慣れたツールを環境の変化に応じてアレンジし、さらに、環境の変化を利用して、これまでなかなか経験できなかった内容にも広げたことは、将来の社会的自立への移行にむけたツール活用に欠かせない考え方であり、その意味で意義のある取り組みとなっている。

実践力（自主的、主体的に取り組む力）につながる手がかりツール

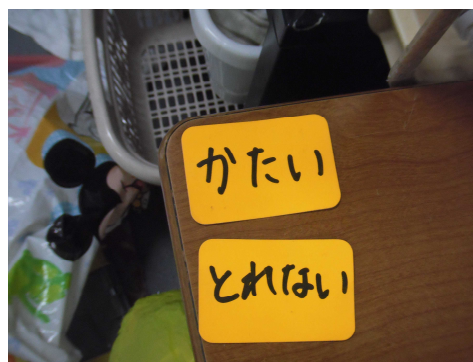
準備、活動、片付けまで一人でできるもん

附属特別支援学校 中学部教諭 大村 和彦

中学部 作業学習の中で取り組んだ支援について紹介します。



洗ったらひっくり返す



援助要求の際のカード

生徒への願い

＜対象生徒＞中学部３年生男子

- ・見通しをもって作業に取り組めることができるようになってほしいという願いから、考えた。
- ・「今日がんばること」で「さぎょうをがんばります」と言っている本人の意欲の向上につながるようにという教師の思い。

流れ

- ① ロッカーの中から、毛布（ゆかに傷を付けない、音が出ないように）、つぶし機、ケースの準備をする。
- ② ケースにペットボトル（アルミ缶）を入れる。
- ③ ペットボトルのフィルムをはがす。（はがせないときは援助依頼をする）
- ④ 30個はがしたら、ペットボトルの中を洗う。
- ⑤ 洗ったペットボトルをつぶし機でつぶす。
- ⑥ 30個つぶしたら終了。作業日誌に3つ〇を書く。②から繰り返す。
- ⑦ 時間が来たら片付ける。

作成ポイント

- ・数の理解が難しい生徒でも終わりがわかるようにジュースのケースを使用した。
- ・ペットボトルのフィルムをはがすことが難しいときはカードを見て「とれません、手伝ってください。」と援助要求をするようにした。

感想

- ・準備から片付けまで一人でできるようにという願いから実践した取組だった。フィルムをはがしたあとの袋の準備や床に落ちた水滴の始末など一人でできるようになるとよい。

＜実践のポイント＞ 人間発達科学部 阿部 美穂子

床に落ちた水滴の始末は、この生徒たちであればできると思う。是非させてみてほしい。この支援ツールは、身の周りにある物を使っているところが、手軽なアイデアを生かしているので、良いと思う。

実践力（目標設定、主体性）・課題解決力（知識・技能の活用）

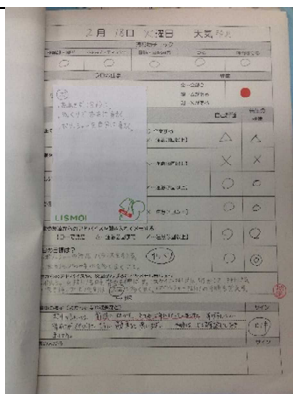
につながる手がかりツール

意欲的に取り組もう！

～大学作業ツール～

附属特別支援学校 高等部教諭 檜木 哲也

高等部清掃班では、今年度も富山大学で清掃の仕事に取り組みました。大学では、清掃の中でも難しい、ポリッシャーという機械で床を磨く作業や、床にワックスを塗って仕上げる作業に取り組みました。生徒たちが、難しい仕事にやりがいを感じながら、目標をもって、意欲的に取り組めるように、以下のようなツールを使用しました。



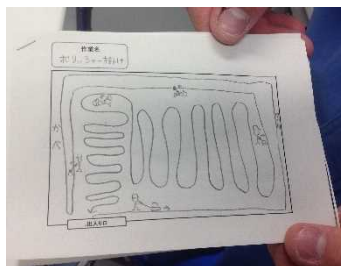
＜実践力：目標設定するためのツール＞
「作業日誌」

目標をもって仕事に取り組めるように、作業前に目標を確認したり、自己評価したり、次回の目標を記入できるようになっている日誌。



＜実践力：主体的に取り組むためのツール＞
「準備物一覧表」

作業に必要な道具の準備を生徒自らが効率よく行うためのもの。文字とイラストで表されている。



＜課題解決力：知識・技能を活用するためのツール＞「自分で作る手順表」
清掃業者の方から直接指導を受け（左写真）、教えられた手順やポイントを、自分が分かりやすいようにまとめて作ったもの（中央）。

生徒への願い

- ・難しい仕事にも、やりがいを感じて、自信をもって取り組んでほしい。
- ・その日の目標などを意識して取り組んでほしい。
- ・準備から片付けまで、主体的に行ってほしい。
- ・手順やポイントをもっと意識してほしい。
- ・活動後に振り返って自己評価することにより、反省点や意欲を次につなげてほしい。

使い方

- ① 「作業日誌」は、目標をもって活動に取り組めるように、活動前に目標を設定したり、教師と目標を確認したりして活用する。また、反省点や意欲が次回につながるように、活動後に自己評価したり、教師の評価を得たりして活用する。
- ② 「準備物一覧表」は、必要な道具を生徒が自分たちでそろえるために、リーダーが読み上げて活用する。頼まれた人は準備後に「～を準備しました」と報告し、確実に準備をする。
- ③ 「自分で作る手順表」は、文字通り、自分で作成した手順を作業前や作業中に確認して活用する。

作成のポイント

- ① 「作業日誌」は、「次は〇〇を気に付けよう」「次はもっと頑張ろう」という気持ちをもってほしいと考え、アドバイス欄を入れた。
- ② 「準備物一覧表」は、効率よく準備ができるように文字とイラストを併記した。
- ③ 「自分で作る手順表」は、自分で工夫して記入できるように、シンプルに大学の教室を表す四角の図と出入口のみを表記した。

感想

これらの取組の結果、集中して仕事に取り組む姿、ポイントを思い出すために手順表を確認する姿、みんなで協力して効率よく準備を進める姿、目標を守れたか振り返って自己評価する姿などが多く見られるようになった。また難しい仕事であるにも関わらず、「今日は自分がポリッシャーをやります」と意欲的に手を挙げる生徒が多くみられるようになって。このことから、自分の仕事に責任をもって意欲的に仕事に取り組み、よりきれいに仕上げようとする姿を実現するためには、活動を支える支援ツールを導入するとともに、目標を振り返って評価するという「評価の機会」を多く設定することが有効であると思われる。また、「専門業者」を活用することも、生徒の働く人としての意識の向上に有効であると思われるので、次年度からも是非継続したい。



<実践のポイント> 人間発達科学部 阿部 美穂子

生徒が自分で作っているところが素晴らしい。本人が自分で使いやすいように書いているのがよい。将来に向けても使える、どんな職場でも応用できる。どのように活用しているのか、何回くらい確認しているのかも重要なポイントである。

- ・手書きのツールがとてもよい。（言われたことを図にしているところ）
- ・作業開始前に見たり、作業の途中で確認の際に見たりできる携帯サイズになっている。

実践力（自主的、主体的に取り組む力）につながる手がかりツール

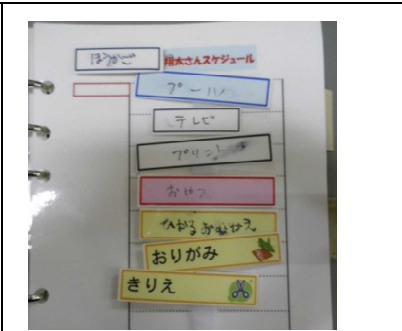
家や外出先でも自主的・主体的に取り組もう！
～スケジュール・約束手帳セット～

附属特別支援学校 小学部教諭 中林 由利子

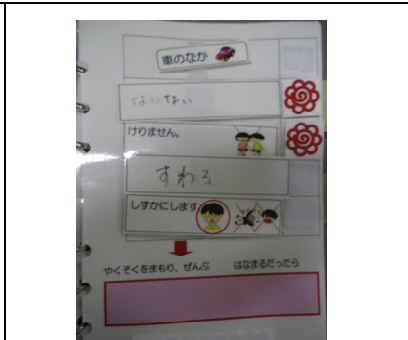
対象児童 N は、学校でのチャレジタイムの時間では、スケジュール表や約束カードを手掛かりに、縄跳びやランニングなどの運動チャレンジ、廊下のワイパー掛けや洗面台掃除などのお手伝いチャレンジ、切り絵や刺し子などの余暇チャレンジなどに意欲的に取り組んでいる。一方、家庭では、一定時間落ち着いて過ごすことが難しく、予定変更が理解できずに長時間泣き叫ぶ様子が依然として見られ、外出時には、奇声を上げたり、周りの大人に不適切に関わったりすることが多かった。これまでも、保護者と相談して、学校で使用しているスケジュールなどの手掛かりツールを使って、学校で行っている課題や活動を行う試みを行ってきたが、児童が情緒不安定になることが多く保護者が消極的になる傾向があった。今年度に入り、児童の体の成長に伴う動きや声の大きさ、家庭状況等の変化により、保護者が児童に対して、家庭や外出先で落ち着いて過ごしてほしいという要望が強くなった。そこで、本児が、家庭や外出先で、保護者が決めたスケジュール表などを手掛かりに、保護者と一緒にもしくは一定時間一人で落ち着いて活動できるように、以下のようなツールを作成し、段階的に支援を行った。



一週間の予定を児童が確認できるように、学校に行く日、放課後利用予定のデイサービス、プール教室などの場所の名前を文字と絵で示したカードを貼り、日付が記入できるようにした表。



「下校後から夕食まで」「夕食後から就寝時間まで」などの一定時間、本児が行う活動を、活動カードを貼ることによって提示することができるスケジュール表。



児童が過ごす場所とその場所での約束を、約束カードを貼ることによって提示することができる約束チェック表。

児童への願い

- ・家庭において、スケジュール・約束手帳セット（保護者と決めたスケジュール、約束）を手掛かりに、落ち着いて運動、学習課題、お手伝いなどの活動に取り組んでほしい。
- ・外出先において、スケジュール・約束手帳セット（保護者と決めたスケジュール、約束）、保護者と一緒に落ち着いて活動してほしい。

支援について

＜家庭＞

Step1 放課後、教室で、保護者が決めたスケジュール表を手掛かりに活動する。

- ①児童が好きな活動（切り絵など）一つ↓
②課題性のある活動など（牛乳パック切り、学習プリントなど）一つ
＋児童が好きな活動（切り絵など）一つ↓
＊課題性のある活動は短い時間で終了するものを設定する。
③課題性のある活動など（刺し子、学習プリントなど）二つ
＋児童が好きな活動（切り絵など）一つ↓

＊児童が、保護者が決めたスケジュール表を手掛かりに落ち着いて活動できれば、多少時間がかかる活動も設定していく。

＊保護者と落ち着いて活動できた段階で次のステップへ移行する。

9月下旬4回実施

Step2 放課後、家庭で、保護者が決めたスケジュール表を手掛かりに活動する。

①課題性のある活動など（牛乳パック切り、学習プリントなど）一つ

＋児童が好きな活動（切り絵など）一つ↓

②課題性のある活動など（刺し子、学習プリントなど）二つ

＋児童が好きな活動（切り絵など）一つ

＊スケジュールを決める際、最後には必ず児童が好きな活動などで終わる事ができるように設定する。

＊活動場所は、自室とする。

＊児童が情緒不安定になり、行ることが難しかった場合には、その都度保護者と、言葉掛けの仕方、スケジュール・約束の確認の仕方、活動場所などの見直しを図る。

＜外出先＞

外出前、公共施設に入る前など、約束手帳に約束カードを貼って提示し、「全部花丸だったら〇〇するよ」と約束を守って活動できたら児童にとって良いことがある（誉められる、ご褒美がもらえる、好きな活動ができる）ことを伝える。提示する約束は、一つまたは二つから始める。情緒不安定になりかけた時や約束が守れない状況になる直前に、再度手帳を提示し一緒に確認するようにする。

手掛かり作成のポイント

「一週間スケジュール表」

保護者と放課後利用予定場所や外出先を確認し、色分けされた場所カードを作成する。

新たに利用場所や外出先ができた場合に、使用できるように空欄のカードを準備する。

「一定時間スケジュール表」

保護者と家庭で行う事が可能な活動を決め、運動、お手伝い、余暇ごとに色分けした活動カードを作成する。新たに行う活動ができた場合に、使用できるように空欄のカードも準備する。

「約束チェック表」

外出先（ショッピングセンター、車中など）での守るべき約束を文字と絵で示した約束カードを作成する。児童が約束を守ることができたことを視覚的に理解しやすいように花丸カードを作成し取り外しができるようにする。約束を守れたら、ご褒美や好きな活動が行うことができることを示す欄を設ける。

支援の経過

これらの取組の結果、家庭において保護者が決めたスケジュール表を手掛かりに、30分程度ではあるが、学習プリントや切り絵、数字塗り絵などの活動を落ち着いて行うことができるようになった。

（夏期休業中宿題プリントなどを全く行うことができなかった。）保護者は、少しずつではあるが落ち着いて家庭で過ごす児童の様子を見て、空欄のカードに、児童が行う活動を自ら書き込んでスケジュール表に提示したり、外出時にスケジュール・約束手帳を持参して予定や約束を確認したりしている様子も見られる。また、児童の生活場面で困っていることなどを積極的に相談されるようになってきている。

今後も、児童が、学校や家庭、地域で主体的に落ち着いて活動できるように、支援に有効な手掛かりツールを保護者と一緒に相談しながら作成していければと考える。

＜実践のポイント＞ 人間発達科学部 阿部 美穂子

既に学校で使って、成功体験を持っているツールを応用して、家庭でも本人の適切な行動を生み出そうとすることは、子ども自身にとって、「これがあれば、どこでもうまくやれる」自信につながるなら、とてもよいと思います。

家庭や外出先で本人が情緒不安定になってしまうのは、どのような環境との相互作用が働いているのかをもう少し具体的に査定し、家庭や外出先で子ども本人が何に困っているのかを保護者と十分話し合う機会も必要だと考えます。

課題解決力（向上心をもって課題に取り組む）につながる手がかりツール

レッツ クッキング！

～「レシピノート」と「クックパッド」の活用～

附属特別支援学校 高等部教諭 池田 弘紀

本校の高等部1年生が調理学習（生活単元学習）で使用した、「レシピノート」とレシピ作成に用いたインターネットサイト「クックパッド」の活用について紹介します。

【レシピノート】

<p>完成させましょう</p>	<p>食の道具</p>	<p>野菜の切り方</p>	<p>簡単！週末のカレーライス</p>
<p>「三色食品群」</p>	<p>「調理器具調べ」</p>	<p>「調理道具の使い方」</p>	<p>「レシピ」</p>

生徒への願い

調理は家庭生活を送る上で、一日を楽しく健康的に過ごすために欠かせない活動である。しかし、市販の本や商品の箱に書かれたレシピを見ると、調理過程の絵や写真が少なかったり、一文が長かったり、文章に含まれている情報量が少なかったりと、調理や完成メニューに対するイメージがあまりない生徒たちにとっては分かりにくく、作ることが難しいものが多い。そこで、「レシピノート」や「クックパッド」で作成したレシピを使って学習することで、調理の基礎的な内容を学習したり、調理や完成メニューに対するイメージを形成しながら簡単なメニューを作ったりすることができるようになることを願う。これらを用いて高等部3年間の調理学習を行うことで、調理のイメージやスキルを高め、特定のレシピだけではなく、クックパッド上のいろいろなレシピも意欲的に活用することができるようになり、卒業後の食生活が豊かになればと考える。

使い方

- ・「三色食品群」ページは、身近な食品の絵を黄・赤・緑の三つの栄養素に分けて貼る。身近な食品が三つの働きの栄養素に分かれることや、どの食品がどの働きをするかを知る。
- ・「調理道具調べ」ページは、載っている調理道具が自分の家にあるかを調べ、使い方に興味を持ったり、名前を知ったりする。



- ・「調理道具の使い方」ページは、包丁や計量スプーンの使い方、野菜の切り方などを知る。「レシピ」ページで分からないときに参考にする。
- ・「レシピ」ページは、載っているメニューの分量や野菜の切り方、作り方などを確認しながら調理する。



作成のポイント

- ・レシピは、インターネットサイト「クックパッド」に登録し、作成した。作成したレシピは、「レシピノート」以外にも、アイパッドやスマートフォン、パソコンなど、いつでもどこでも閲覧や印刷ができるように、クックパッド上に公開した。
- ・作成したレシピは、ほぼ全ての手順に写真を載せたり、一文を3～5語文にしたり、生徒が分かりやすいようにした。
- ・レシピだけではなく、「三色食品群」ページを「レシピノート」に載せることで、栄養についても意識して調理を行えるようにした。
- ・「調理道具調べ」ページや「調理道具の使い方」ページを「レシピノート」に載せることで、レシピに出てくる道具や野菜の切り方が分からないときに、すぐに自分で確認することができるようにした。

感想

「レシピノート」は、記入したり、部品をはったりしながら自分たちでページを作成することで、生徒にとっては単なるマニュアルではなく、考えるためのツールになればよい。また、以下のように発展してほしいと考えている。

- ①クックパッドや雑誌、新聞などで、自分が作ってみたい、作ったレシピを綴じる。
- ②我が家の自慢料理やお手軽料理として、生徒が紹介したい各家庭料理やチャレンジで作ったり、手伝ったりしている料理をクックパッド上に公開し、友達同士で作り合う。
(気に入れば、自分の「レシピノート」に綴っていく。授業に限らず、毎日の生活の中で作り、友達に感想を伝えてほしい。また、つくレポを通じて、知らない人たちが私の料理を作ってくれたという満足感を得てほしい)
- ③高等部2年時の弁当を作る学習をする際、冷凍食品や、スーパーやコンビニで売っているお惣菜も活用したおかずの組み合わせを考えるページや、10分程度でできるお手軽レシピページ（これも各家庭からの紹介があれば良い）などを新たに載せる。

さらに、生徒達にはスーパーで買った商品をエコバッグに入れる順番や、商品のラベルの見方など、友達と一緒に考えさせたいことがたくさんある。高等部3年間、自分の考えた結果を「レシピノート」として形に残し、今後の生活に役立つように支援していきたい。

そして、理想としては登録したクックパッドの登録ログインIDを校内で共有することにより、レシピを蓄積していけるとよい。その結果、本校の児童生徒が分かりやすいレシピが増え、授業で作ったメニュー以外の調理も、家庭において行いやすくなればと考える。

＜実践のポイント＞ 人間発達科学部 阿部 美穂子

ネットはみんなが同じ土俵で発信できる場所である。社会参加でき、モチベーションが上がる。簡単に発信できる方がよい。参加しやすい。レシピとして思い出アルバムになる。きれいな、ピカピカの、見たくなる入れ物は大切。愛着のある物。またもう一回見たいな、という装丁になっていることが大切である。

課題解決力（知識・技能を活用する力・情報活用する力）につながる手がかりツール



ある物を使い、必要なポイントを参考にして、工夫しよう！


～しわなく、きれいに、アイロン掛け～

附属特別支援学校 中学部 篠原 井幡 礼子

中学部の作業学習、クリーニング班では、はんかち、エプロン、ワイシャツなどのアイロン掛けを行っています。今年度、女子生徒がアイロン掛けを担当する際、自分の服をアイロン掛けすることができるように、ブラウスのアイロン掛けに取り組みました。その際に、昨年度クリーニング班で使用していた、既存の「長袖ワイシャツ プロ アイロン掛け手順表」を活用した取組を紹介します。

『長袖ワイシャツ プロ アイロン掛け手順表』

長袖ワイシャツ プロ アイロン掛け手順表			
① 前だて 	② 右そで 	③ 右そで カフス 	④ 右そで 本カフス 
⑤ 左そで 	⑥ 左そで カフス 	⑦ 左そで 本カフス 	⑧ えり 
⑨ 後ろ身ごろ 	⑩ ボタンのある 前身ごろ 	⑪ ボタンのない 前身ごろ 	⑫ ハンガー 自己チェック 



生徒への願い

- ・プロの方がされているワイシャツアイロン掛けの手順、ポイントを生かし、ブラウスのアイロン掛けに取り組んでほしい。
- ・ワイシャツとブラウスの違いに気付き、必要な手順、ポイントを読み取り、ブラウスに当てはめて考え、左右逆などの工夫をしながら取り組んでほしい。
- ・困った時に、きれいな仕上がりを目指し、自分で考えたり教師に相談したりして取り組んでほしい。

使い方

- ・手順表に沿って、ポイントを自分で確認しながら取り組む。
- ・ブラウスにない部分（本カフスなど）や向きが反対になる箇所に気付き、困った場合、自分で考えたり教師に相談したりして修正内容を記入し、取り組む。
- ・最後に、自分で、仕上げの自己チェックをする。

作成のポイント

- ・「長袖ワイシャツ プロ アイロン掛け手順表」では、プロの方から教わったアイロン掛けの手順を基に、効率のよい、しわのないきれいな仕上がりになるためのポイントを明確にした。
- ・既存の手順表を使い、必要があれば自分で修正内容を記入していけるようにした。

感想

生徒達は、はんかちやエプロンのアイロン掛けを、手順表を手掛かりにしながら取り組んでいました。さらにアイロン掛けの種類を広げたいと思ったとき、アイロンを掛ける可能性のある物として、生徒達はブラウスを挙げました。自分達のやりたい物であり、きれいな仕上がり、きれいな完成へ、非常に高い意欲がありました。

形状の似ている「ワイシャツ」の手順表を活用することで、共通のポイントが多く、効率的にアイロンを掛けることが分かり、手掛かりになったと思います。また、異なる部分があることで、困り、生徒自身が考え、試行錯誤したり、教師に相談したり、アドバイスを受けたりする機会を多く得ることができました。きれいな仕上がりへの強い思いがあることが、生徒自身を困らせ、何とかしたいと思い、工夫したり相談したりすることにつながったと思います。

このことから、既存の手順表から、必要な情報を活用しながら、生徒自身のもっている知識や技能を活用していく機会を作ることができたと思います。困ったときに、自分自身で考えたり、教師に相談したりする機会も多く作れました。これからも、自分自身の経験したこと、知識・技能を、新しい情報や必要な情報にあてはめたり選んだりして考え、取り組んでいける生徒の姿を目指して、指導・支援していきたいと思います。

＜実践のポイント＞ 人間発達科学部 阿部 美穂子

過去に経験したことがある内容をさらに膨らませるという方向性や、本人がやりたいと願う「ブラウス」のアイロン掛けに取り組むという選択が、本人の「やりたい」を実現することにつながりました。支援ツールは、このように、本人の「やりたい」を「できる」に変えることに役だっ
てこそ初めて、本人の使いたいツールになるのだと考えます。

実践力（目標設定、主体性）につながる手がかりツール

持ち物、準備OK！

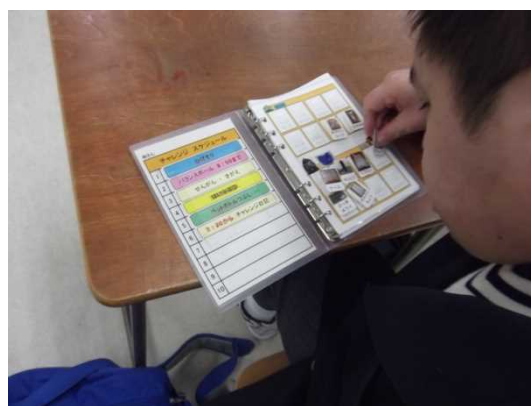
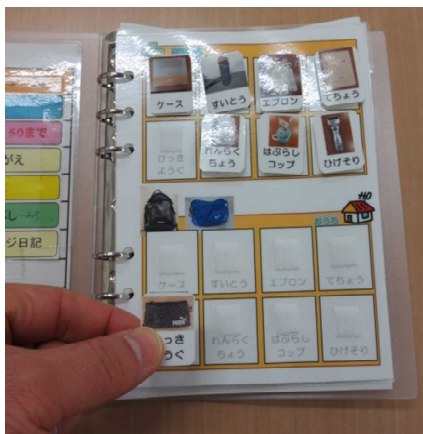
～『持ち物確認シート』～

附属特別支援学校 高等部教諭 飯島 貴英

高等部3年のHさんは、自分の持ち物を管理するのが苦手です。下校の準備では、かばんに何を入れたのか、あと何を入れるのか、というのが分からなくなり、教師の支援を受けながら行っています。家庭では、ほとんど保護者に準備してもらっています。

高等部になると、学校や家庭以外に、就業体験、買い物、余暇活動など地域に出る機会が増え、活動場所も広がります。活動に必要な物を自分で準備することが、活動への意欲を喚起し、主体的な参加を促し、より豊かな社会生活とつながります。

本事例では、学校の持ち物を自分で準備することができるように、下の写真のような『持ち物確認シート』を作成し、進んで持ち物を準備する姿を目指しました。



『持ち物確認シート』

準備するものや準備したものの確認しながら、忘れ物がないように持ち物を準備するためのシート。準備したら上の段（学校）から下の段（家庭）へチップを移動して、確認しながら持ち物を準備します。

生徒への願い

- ・できる限り、自分の身の回りのことを自分でできるようになってほしい。
- ・準備をすることで、活動への意欲や見通しをもってほしい。

使い方

- ①下校時に、準備するものを確認し、かばんに入れたらチップを上段（学校）から下の段（家庭）へ移動して、持ち物の準備を進めます。
- ②家庭では、夜に、準備するものを確認し、チップを下段（家庭）から上段（学校）へ移動して、持ち物の準備を進めます。

作成のポイント

- ①写真を入れることで、分かりやすくしました。
- ②ラミネートとマジックテープを使うことで、取り外しや扱いをやすくしました。
- ③上の段を学校、下の段を家庭とし、学校だけでなく家庭でも使えるようにしました。
- ④順番は決めずに、状況を考えて、できるものから準備できるようにしました。
- ⑤歯ブラシやひげそりなど、週末にだけ持ち帰るものは、平日は上の段に貼ったままにし、所在が分かるようにしました。
- ⑥生徒みんなが持っているマイシステム手帳に入れた。

感想

これらの取組の結果、学校では、てきばきとはりきって持ち物を準備する姿が見られるようになりました。準備にかかる時間も短くなり、忘れ物もなくなりました。

今後は、進路予定先への持ち物、お出かけの際の持ち物など、地域に出る機会へと活用
の場を広げ、活動への意欲や主体的な参加を促し、より豊かな社会生活へとつなげてほしい
と思います。

＜実践のポイント＞ 人間発達科学部 阿部 美穂子

シートで持ち物を確認する際、順番が決まっていない（可変である）ところがよい。
また、状況に合わせて臨機応変に使えるように工夫されている。改善点としては、毎日
ではなくその日だけの持ち物のスペースがあればよい。
支援ツールは、変更可能に作成しておくこと、そして、子どもが判断することにつな
げていくことが大切である。

ムーブメント教育グループ

学 部	阿部美穂子(代表)
附属特別支援学校	栗林睦美・堀ひろみ・野崎美保・竹脇里織

1 目的

- ・ムーブメント教育について理解を深め、教育活動に生かしていけるようにする。

2 方法

- ・ムーブメント教室や、ムーブメント研修会に参加することで、ムーブメント教育の理解を深める。
- ・ムーブメントを取り入れた授業実践や事例検討を行うことで、ムーブメントの教育活動への生かし方について考える。

3 研修の経過

実施日	研修会
平成25年 12月11日(水) 18日(水)	授業研究『高等部 音楽』 場所：人間発達科学部 美術・技術棟
12月13日(金)	業研究『小学部 遊びの指導』 場所：附属特別支援学校 ゆうゆう館
12月17日(火)	授業研究『小学部 体育』 場所：附属特別支援学校 ゆうゆう館授
12月22日(日)	研修会 『平成25年度日本児童学会ムーブメント教育・療法学術集会』 場所：富山大学人間発達科学部
12月24日(火)	研修会『事例・事後検討会』(授業研究) 場所：富山大学人間発達科学部
平成26年 2月 4日(火) 2月18日(火)	授業研究『高等部 自立活動』 場所：富山大学 体育館
2月19日(水)	研修会『事例・事後検討会』(授業研究) 場所：富山大学人間発達科学部





＜音楽＞「レッツボディパ&ダンス(もみじ)」


～動きを通して、リズムや和音の重なりのおもしろさや美しさを感じよう～

附属特別支援学校 高等部 教諭 野崎 美保

- 1 日時 平成25年 12月11日(水)、18(水) 9:50～10:30
- 2 対象生徒 高等部 1年4名、2年4名、3年4名 計12名
- 3 場所 人間発達科学部 美術・技術棟内 高2教室
- 4 目標
 - ・友達と交互にリズムを打ったり、一小節遅れでリズムを打ったりすることで、友達のパートも聞いたりリズムの重なりを感じたりしながら、リズム打ちをすることができる。
 - ・自分たちで動きを考えたり、友達と動くタイミングなどを合わせたりすることを楽しみ、曲の仕組みをつかむことができる。

5 活動内容

1	あいさつ <ul style="list-style-type: none"> ・係の生徒のピアノに合わせて、挨拶をする。 	
2	発声練習とハーモニー <ul style="list-style-type: none"> ・「なめらかにつなげて歌う」「短く切って歌う」の2パターンで発声練習する。 ・3つの声部の短いコラールを全員で歌う。 	
3	もみじ 歌(2部合唱) <ul style="list-style-type: none"> ・Bパートの部分練習を行う。 ・歌詞カードや拡大楽譜を見て、CDに合わせて全員で歌う。 	 
4	もみじ レッツボディパ&ダンス <p>① 曲の前半部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リーダーは前に出て、1小節単位のボディパを行う。 ・その他の生徒は、ボディパリーダーの動きを見て、1小節遅れで同じ動作を行う。 <p>※リーダーを交代して何度か行う。</p>	 

	<p>② 曲の後半部分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リーダーは前に出て、自分の考えた振り付けで踊る。 ・その他の生徒は、ダンスリーダーの動きを見て、同時に踊る。 <p>※リーダーを交代して何度か行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学年ごとにダンスの動きを考える。 	
5	<p>あいさつ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・係の生徒のピアノに合わせて、挨拶をする。 	

4 成果

- ・友達と交互にリズム打ちを行ったことで、友達のパートを聞いたりリズムの重なりを感じたりすることができ、2つの声部が1小節ずれながら重なっていることや、高さの異なる旋律が重なっていることなど、歌唱をしただけでは分からなかった曲の仕組みに気付く生徒が多かった。

<実践のポイント> 人間発達科学部 阿部美穂子

◆2部合唱について

- ・正しい物をきちんと聞かせてから歌わせることが大切。上手な生徒を指名してもよい。その場合は、上手な部分はどこかをきちんと伝えることが必要。きれいなハーモニーのお手本を聞かせ、どこが良いのかを伝え、よいイメージを作ってから歌う。生徒は自分が歌うことで精一杯になっている。聞き合うことが大切。

◆ボディバについて

- ・リズムを個人練習する時間を設定するとよい。（10回練習したら発表するなど）
- ・頭の中にリズムのイメージを作ることが必要。リズムガイドを頼りにしながら、リズムを自分の口で言い、頭の中にリズムのイメージができてから何もなしでリズム打ちが行えるようになる。
- ・リーダーは、動きを行うだけで精一杯になっている。みんながきちんと真似しているかを確認することができていない。注目し、真似をして行い、それらをためる時間が必要である。

◆ダンスについて

- ・物を使った方が動きを考えやすい。動きを考えさせる場合は、使う物を体験させてから行う。スカーフを配ってどんな動きがあるか考えさせたり、みんなで同じ道具を使って真似をさせたりするなどして、動きの要素を出させてからスモールステップで取り組んでいく必要がある。

＜遊びの指導＞紙遊び

～ちぎろう まるめよう とばそう～

附属特別支援学校 小学部 教諭 堀 ひろみ

1 対象児童

小学部 1、2、3年 各3名


2 目標




○新聞紙をちぎる、まるめる、とばすことにより、素材の変化を楽しみ、自分で変化させて遊ぶことができる。

○自分の遊びたいコーナーを選び、新聞紙の遊具を使って遊ぶことができる。

○友達と関わりながら、新聞紙をはる、とばすなどして遊ぶことができる。

3 活動内容

学習活動	ねらい
①先生の話进行こう（導入）	
<ul style="list-style-type: none"> 今日の活動の内容を聞き、3つのコーナーのうち、好きな遊びをしたいものを選んで活動することを理解する。 道具を交代で使うことや活動の時間を守ることの約束をカードで確認する。 	
②コーナーの準備をしよう	
<ul style="list-style-type: none"> 学年ごとに担当するコーナーの準備を教師と一緒に进行。 段ボールのトンネルや箱を運ぶ、的やゴールを並べる など 	
③コーナー遊び	
<p>ちぎってはろうコーナー ちぎる、はる</p> <p>新聞紙や色画用紙をちぎって、段ボールに貼る。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 動物や家の屋根に見立てた段ボールに貼る。 細長くちぎって何枚もつなげて友達と比べる。 ちぎってできた形を生かして箱などに貼る。 スティックを操って、玉を的やゴールの方向に転がす。
<p>ころころこコーナー まるめる、ころがす</p> <p>棒状にくるんだ新聞紙をスティックに見立て、新聞紙玉を転がして、的当てやホッケーゲームをする。</p>	

<p>ゆきがひらひらコーナー ちぎる、とばす、あおぐ</p>  <p>細かくした新聞紙をドライヤーの風に当てたりうちわであおいだりする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・友達や教師とゲームをして楽しむ。 ・風で舞う様子を楽しみに新聞紙を細かくちぎったり、細かい新聞紙を集めたりする。 ・友達にあおいであげたりする。
<p>④友達の遊び方を見よう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・友達の遊びを知り、次回に自分も真似してみようとする。 ・発表する児童は、作った物を見せたり、したことを伝えたりする。
<ul style="list-style-type: none"> ・自分で工夫した遊びを友達の前で発表する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="271 739 507 902">  <p>＜新聞紙で服を作った児童＞</p> </div> <div data-bbox="697 739 919 902">  <p>＜新聞紙をちぎってまるめ、おにぎりを作った児童＞</p> </div> </div>	
<p>⑤片付けをしよう</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・準備した物を片付ける。 	

4. 成果

- ・単元の始めに三つの遊び方を1校時ずつ体験した上で、コーナー遊びを取り入れたことで、児童が一つの遊びにじっくり取り組んだり、好きな遊びを選んだりすることができた。
- ・箱に顔を付ける教材の工夫をしたことで、毛を長くしようと細長い物をいくつもつなげたり、ふさふさにしようと多く貼ったりしていた。自然に「ながい」「いっぱい」などの言葉が児童から聞かれた。
- ・一つのコーナーで繰り返し遊ぶ中で、争って玉をゴールに入れたり、ゴールの前にいる教師をかわして玉をゴールしようと工夫したりなど友達や教師と関わる姿が見られた。
- ・教師が提示した遊びと異なる遊びを自ら生み出している児童の遊びを紹介することで、次回にやってみようとする児童もいた。

〈実践のポイント〉 人間発達科学部 阿部美穂子

- ・コーナーで行う遊び（活動）が一目で分かるように、道具の配置や材料の準備など環境を工夫すると良い。
- ・提示した遊び方で遊べるようになったら、「こんな遊び方をしなければいけない」という固定観念をもたず、子どもの発想を大切にすることで、遊びの幅が広がると思われる。コーナーをまたがって遊んだり、提示していない遊びをしている子どももいた。そのような児童の遊びを承認することで、子ども自身が新たな遊びを取り入れ、子ども同士の関わりが生まれる。同じ目的を達成するためにどうすれば良いかを子どもと一緒に考えながら進めると良いだろう。

＜体育科＞「忍者になろう！」 ～マットの術と平均台の術～

附属特別支援学校 小学部 教諭 竹脇 里織

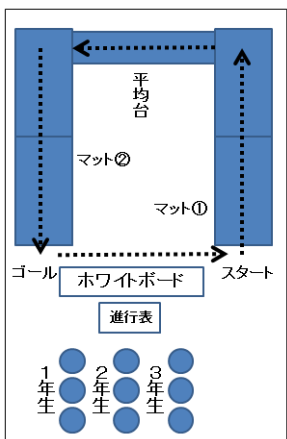

1. 対象生徒

小学部 1年生3名、2年生3名、3年生3名 計9名

2. 目標

- 活動カードや教師、友達の動きを手掛かりにして、マット運動や平均台運動に取り組むことができる。
- 3カ所のコーナーを1周するごとに自分の顔写真にマグネットを1個貼ることで、自分の活動の記録を残したり、より多くのマグネットを貼ることを意識したりしながら、運動や平均台運動に取り組むことができる。

3. 活動内容

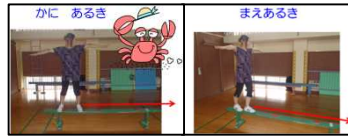
学習活動	
<p>*学年ごとに集まり、縦3列に並んで座る。</p> <p>*進行表に従って進行係の児童が活動を進める。</p> <p>始めのあいさつ</p> <p>○挨拶係の号令で挨拶をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・友達が良い姿勢になったか確認する。 <p>準備をしよう</p> <p>○係分担表で、ペアの友達と準備する物を確認する。</p> <p>○ペアの友達と一緒にマットや平均台など、担当の物を定位置まで運ぶ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペアの友達と声を掛け合って一緒に運ぶ。 	 <p style="text-align: center;">配置図</p>
<p>忍者になろう</p> <p>○3カ所のコーナーを回りながら、各場所にある活動カード（めくり式）で指定された活動を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マットの術①：くま歩き、犬歩き、カエル跳び 	 <p style="text-align: center;">マットの術①の様子</p>

活動カード1



平均台の術：かに歩き、前歩き

活動カード2



マットの術②：アザラシ歩き、サツマイモ、手押し車

活動カード3



- 活動カードの写真やイラスト、教師の見本、前にいる友達の様子を手掛かりにして活動に取り組む。
- *MT の合図でST は活動カードをめくって活動を変える。
- ○3カ所のコーナーを一周するごとに、『頑張り表』の自分の顔写真の枠にマグネットを1個ずつ貼っていく。
- 下から順に枠の中にマグネットを貼ることで、自分が何周目か、一覧になった表を見ることで友達は何周しているかを意識しながら活動する。



平均台の術の様子



マットの術②の様子

発表タイム

- 『頑張り表』のマグネットの数を見て、一番多く活動に取り組んだ児童について教師や友達と一緒に賞賛する。
- 『頑張りカード』の8種類の活動の中から自分が一番頑張った活動について一つ選び、枠にシールを貼る。
- OMT が決めた今日の発表者（2名）が、『頑張りカード』で選んだ活動を発表する。



発表タイムの様子
『頑張り表』を見ながら

片付けをしよう

- ペアの友達と一緒にマットや平均台など、担当の物を元の場所まで運ぶ。
- ペアの友達と声を掛け合って一緒に運ぶ。

終わりの挨拶

- 挨拶係の号令で挨拶をする。
- 友達が良い姿勢になったか確認する。



発表タイムの様子
『頑張りカード』に
シールを貼る

4. 成果

- 活動カードを手掛かりとすることで、各コーナーで活動カードを見て同じ動きに取り組む姿が見られた。また、教師の動きに注目してポイントに気を付けてマット運動や平均台運動に取り組んだり、前の友達とぶつからないように動きや様子を見て活動したりする姿が見られた。
- 3カ所のコーナーを1周するごとに自分の顔写真にマグネットを1個貼ることで、自分のマグネットの数を数えて「〇個」と教師に伝えたり、よりたくさんのマグネットを貼ろうとして素早くコーナーに戻っていったりする姿が見られた。活動の最後にマグネットを貼ることで、活動の始まりと終わりに見通しをもち、意欲的に活動に取り組む姿につながったと思われる。

〈実践のポイント〉 人間発達科学部 阿部美穂子

◎正しい動きを伝える

教師のお手本を見せてすぐに実践させるのではなく、まず体の動きを一つ一つ止めて示しながら、児童にも同じ動きに取り組ませていく中で、正しい動きのイメージを自ら作っていけるようにする。

◎動きを分解し言語化して伝える

体の動きを一つ一つ分解して、その動きを言語化しながら児童に示していくことで、正しい体の動きを意識化していく必要がある。例えば、カエル跳びだと、「手はパー、足はピョン」など、一つ一つの動きを言語化することで、動きのリズムを思い出しながら取り組めるようにする。

◎できる児童には次のチャレンジを

全員が同じ動きを同じ場所で行うのではなく、できる児童には同じ動きでもよりステップアップした動きを取り入れることで、より意欲的に活動できるようにする。例えば、くま歩きだと、「大ぐまになってゆっくり歩こう」、平均台だと、「手を叩いてジャンプして降りよう」など、次のチャレンジを作っていく。

◎個人の頑張りポイント进行评估する

活動の前には、各児童の「今日頑張るところ」を決めておき、活動の中でそのポイントについて評価していくことで、より意欲的に活動できるようにする。

＜自立活動の指導＞「いろいろな道具を使って体を動かそう！」

附属特別支援学校 高等部 教諭 栗林 睦美

1 対象生徒

(1) 高等部 1年生2名、2年生5名、3年生4名 計11名

(2) 実態


- 1) 体の使い方にぎこちなさがある。
- 2) 友達と一緒に動きを合わせて活動する経験が乏しく、難しい。

2 目標

- (1) 道具を使ったいろいろな運動を通して、自分の身体と道具との位置関係を意識して身体の部位を調整しながら動かすことができる。
- (2) 友達と一緒にダンスやゲームをする中で、動きのタイミングを合わせる、動きで返すなどコミュニケーションを取りながら楽しく活動することができる。

3 活動内容

- (1) ゴムストレッチ運動・ダンス…ゴムの属性を生かして運動しよう
- (2) ロープダンス…音楽に合わせてロープを使ったダンスをしよう（ペア・集団）
- (3) スペースマット渡り（指令に挑戦しよう！）…工夫してマット渡りをしよう

学習活動		ねらい
<p>ゴムストレッチ運動・ダンス</p> 	<p>＜ストレッチ＞</p> <p>○ゴムを使ったいろいろな運動をする</p> <p>①腕を伸ばして上下・左右運動</p> <p>②胸そらし</p> <p>③ゴムを上下に引っ張る運動</p> <p>④ゴムくぐり</p> <p>⑤ジャンプ</p> <p>⑥V字バランス</p> <p>⑦起き上がりこぼし</p> <p>＜ダンス＞</p> <p>○音楽に合わせて①～⑦の動きをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴムの属性を生かして身体の部位を意識して動かす。 ・自分の力だけではできない動きをゴムの力を借りて体験する。 ・ストレッチでは一つの動きをしっかりと意識する。 ・ダンスでは動きに、リズム、速さ、強弱を付けて表現する。

<p>ロープダンス</p>   	<p><ペアで></p> <p>曲：オスローワルツ</p> <p>○ペアになってロープを持ち、三拍子のリズムに合わせて、ロープを動かす。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ロープを1，2で左右に振り、3で回転させる。 <p>※「1，2，さーん（回す）」と言葉掛けする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・慣れてきたら、音楽に合わせて自由にロープと身体を動かす。 <p><集団で></p> <p>曲：マイムマイム</p> <p>○輪になったロープを全員で持ち、音楽に合わせて踊る。</p> <p>①横歩き②前進、後進③両足を開閉しながらジャンプを繰り返す。</p> <p>※③グー（足を閉じる）、パー（足を広げる）と言葉掛けする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・三拍子を意識してロープを振ったり回転させたりする。 ・ペアになった友達と言葉を掛け合って動きを合わせる。 ・慣れてきたら、音楽に合わせて、ロープの振り方、体の動かし方を工夫する。 ・一本のロープを輪になって共有することで、全員と動きを合わせることを楽しむ。
<p>スペースマット渡り ～指令に挑戦しよう～</p>   	<p>○指令を選び、工夫しながら、スタートからゴールまでスペースマットから落ちないようにして渡る。</p> <p>※チャレンジ表の自分の枠の中に挑戦した指令カードを貼っていく。</p> <p>（指令例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3色使って（赤、青、ピンクなど） ・ジャンプして（両足、片足） ・友達と一緒に ・すばやく走って ・くま歩き ・複数の指令の組み合わせで ・オリジナルを考えて <p>○得意な指令を発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指令カードを選び、考えながら移動していく。 ・指令カードを組み合わせて、自分なりの渡り方を工夫して移動する。 ・新しい渡り方を考え、リクエストし、指令カードを作ってもらおう。 ・得意な指令を発表し、友達と認め合う。

4. 成果

・ゴムストレッチ運動では、ゴムを使うことで、腕をまっすぐに伸ばすなど意識して動かすことができた。足裏を意識しゴムを足に引っ掛けたままの状態にすることが、難しい生

徒もいるが、繰り返しの中で少しずつできるようになってきた。V字バランス、起き上がりこぼしなど、自分の力だけではできない運動をゴムの力を借りてでき、喜ぶ姿が見られた。ダンスにすることで、運動量が増し、楽しく身体を動かすことができた。動きに強弱、スピードの変化などを加えることで、身体の使い方に変化を付けることができた。

・ロープダンスでは、二つのダンスを行った。ペアで行ったオスローワルツでは、三拍子のリズムに合わせて1, 2で左右に振り、3で回転させる動きが、中々できなかった。友達と声を掛け合うことを促したり、左右の回転が分からない生徒には手を添えて教えたりしたことで、丁度よいロープの張り具合を保ち、左右、回転のタイミングを友達と合わせることができるようになってきた。自由にしてよいと促したことで、回転の部分で、自分も回転しながら回す生徒も出てきた。マイムマイムでは足を開閉しながら跳ぶことが難しい生徒には、部分練習をしてから行った。輪になった一本のロープを共有し、皆と動きを合わせて一緒に踊ることが楽しい活動となった。

・カラーマット渡りでは、最初は教師が指定した活動を行っていたが、指令カードにして自由に活動を選択できるようにしたことで、生徒が自分のやりたい活動をどんどん選び、考えながら動いて行くことができた。指令カードを使用したことで、カラーマットを移動していくときの活動を確認する手掛かりや自分が挑戦した活動の記録、振り返りとして活用された。用意した指令カードだけでなく、教師が少しヒントを与えることで自分のやりたい活動をリクエストして付箋に記入してもらい、活動のバリエーションを増やしていく生徒もいた。発表場面で得意げに発表し、友達から拍手をもらい、喜ぶ姿が増えた。

＜カラーマット渡りの支援ツール＞



チャレンジ表と指令カード（付箋）



生徒が挑戦した活動の記録

＜実践のポイント＞

人間発達科学部 阿部美穂子

ビフォアとアフターで、生徒の動きが変わってきている。ゴムストレッチ運動はダンスにしたことで、運動量が増した。できる生徒には、ゴムの形状を変えたり、動きを考えさせたりするなどより発想豊かに踊ることに挑戦させたい。ロープダンスは、基本の動きからバリエーションを増やし、音楽のこの部分にきたら自由に考えた動きをするように変化させていけたらよい。マイムマイムの足の開閉が難しい生徒は、グーの部分だけを跳び、動きをコントロールさせていくとよい。カラーマット渡りは、指令にしたことで、生徒がよく考えて動いている。教師はヒントを出す、活動の結果を決めているわけではなく、過程と結果はあくまでも生徒が考え導き出したものであることが良い。指令カードが活動の手掛かりとなっているのも良い。

障害理解教育グループ

視覚障害理解教育の実践とその効果3

ー視覚障害者の外出時の課題と援助を考える取り組みー

代 表 : 西館有沙
附属幼稚園 : 岩田郁代、瀧川江利香
附属小学校 : 秋盛勇
研究協力 : 阿部美穂子、岡崎誠司

1. はじめに

過去2年の実践において、視覚障害者が何もできず、すべてに援助が必要な存在ではないことや、視覚障害者がどのような工夫をしながら生活を送っているかを子どもたちに伝えてきた。授業前後に行った調査より、視覚障害者は何もできないわけではなく、さまざまな工夫をして生活していると認識する子どもは授業後に増えたことが確認された。このように、過去2年の授業は、目が見えない状態への誤解を解くことに重点をおいていた。

徳田・水野（2005）は、障害理解の発達段階を「気づきの段階」、「知識化の段階」、「情緒的理解の段階」、「態度形成段階」、「受容的行動の段階」の5つに分けて示しており、段階に沿って指導や教育を進めることで、障害理解は促進されていくと述べている。水野・徳田（2014）は、障害があっても工夫をすれば障害のない人と同じように生活できることを知った後には、障害者と共に生きる社会をつくるために必要とされることは何かについて学ぶべきであると述べている。これは具体的には、障害者が日常生活において困ることを知り、どのような工夫があればその困難を解消できるのか、自分たちはどのように援助を行えばよいのかについて知識を得るということである。

2. 今年度の研究の目的

そこで今年度は、視覚障害者の歩行場面に着目し、視覚障害者が屋外をどのように歩行しているのかについての子どもたちの理解を深めるとともに、視覚障害者が歩行時に困ることやそれを解消する方策、援助の方法を知ることを目的とした授業を実践した。

3. 小学5年次を対象にした総合的な学習の時間における教育実践

（1）実践の手続き

対象児は、1昨年に2コマ、昨年に2コマの授業を受けた小学校第5学年2クラスの子ども79名であった。1クラスにつき総合的な学習の時間2コマ（1コマ45分）を使って、視覚障害理解教育を行った。1コマ目の授業の実施時期は2013年12月17日、2コマ目は12月18日であった。授業は1クラスずつ、各クラスの教室内において大学教員1名が行った。

(2) 各コマの授業テーマと指導案

本実践において用いた指導案を表 1、2 に示した。1 コマ目の授業のねらいは「視覚障害者の歩行の様子（一人で歩くことができること）を知る」「視覚障害者が外を歩く時に困る場面や場所を知る」であった。授業ではまず、視覚障害者が屋外を歩行している様子を撮影したビデオを視聴し、その後に町の絵を見ながら、視覚障害者が困る、あるいは危険を感じる場所についてグループ（4 人 1 組）で話しあう活動を行った（表 1）。町の絵には、点字ブロック上に駐輪自転車がある場所、券売機に並ぶ人が点字ブロック上に立っている場所、点字ブロックの脇にトラックが停まっている場所、歩道上で工事を行っている場所、折れた木の枝が歩道に飛び出している場所、段差のある場所などを描き入れた。グループごとに話しあった内容は黒板に貼り出した大きな町の絵に集約し、その結果を見ながら、視覚障害者が困る場所や場面について整理する作業を行った。

表 1. 1 コマ目の指導案（1 コマ 45 分）

学習活動	主なねらい（○）と内容（・）	準備物
1. 導入（2 分）	<ul style="list-style-type: none"> 本時の内容説明。 ※視覚障害者は一人で外出できることを導入において伝えておく。 	
2. 展開① （13 分）	<ul style="list-style-type: none"> ○視覚障害者が、実際にどのように歩いているかを知る。 ・視覚障害者が街を歩くビデオ映像を見て、以下の 3 点について考える。 <ul style="list-style-type: none"> ①視覚障害者は、点字ブロックのない道を歩けるか。 ②道路はどのようにして渡っているか。 ③曲がる場所はどうしてわかるか。 ・慣れている道であれば視覚障害者は一人で歩けること、聴覚や触覚からの情報が役立つことを伝える。 	
3. 展開② （20 分）	<ul style="list-style-type: none"> ○視覚障害者の歩行時の危険について考える。 ・町の絵を見ながら、視覚障害者が一人で歩くのは危ないと思う場所に印をつけ、その理由を書き込む（写真 1）。 ・グループごとに気づいた点を発表し、それを一つの大きな絵に集約していく（写真 2）。 	町の絵
4. 展開③ （8 分）	<ul style="list-style-type: none"> ○視覚障害者が困る場所や場面についての気づきを整理する。 <ul style="list-style-type: none"> ①道路横断について <ul style="list-style-type: none"> 例）音声信号機が付いていない ②歩道について <ul style="list-style-type: none"> 例）いつもと違う状況は困る（工事等） ③点字ブロックについて <ul style="list-style-type: none"> 例）正しく設置されていない 上に物が置いてある 	
6. まとめ（2 分）	<ul style="list-style-type: none"> ・次の時間の内容を伝える。 	



写真 1. 視覚障害者が一人で歩くには危ないと思う場所に印をつけている様子



写真 2. 子どもの発見を黒板に貼り出した大きな町の絵にまとめている様子。

表 2. 2 コマ目の指導案（1 コマ 45 分）

学習活動	主なねらい（○）と内容（・）	準備物
1. 導入（1 分）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 前時の内容を振り返る。 	
2. 展開① （4 分）	<ul style="list-style-type: none"> ○なぜ視覚障害者が一人でも安心して外に出られる社会を目指さなくてはならないかを知る ・「視覚に障害のある人は、一人で歩かずに、いつも手伝ってくれる人と一緒に歩いたらよい」という意見を紹介し、この意見についてどう思うかを話しあう。 ・「どこにでもお母さんがついていてくれたら嬉しいか」を考える。 	
3. 展開② （10 分）	<ul style="list-style-type: none"> ○バリアフリー施設・設備の整備には限界があることを知る ・点字ブロックや音声信号機を、すべての歩道と、すべての横断歩道に付けたらどうなるかを考える。 ○そもそも点字ブロックや音声信号機があれば視覚障害者が安全に歩けるわけではないと気づく ・視覚障害者が安全に歩くためには、点字ブロックや音声信号機以外に何が必要かを考える。 	前時の活動で用いた町の絵を黒板に貼っておく
4. 展開③ （27 分）	<ul style="list-style-type: none"> ○視覚障害者の援助方法を知る。 ・手伝いの必要な場面や状況、声のかけ方、手引きの仕方等についてビデオ映像を見る。 ・手引きの仕方を実演してみる。 	白杖
5. まとめ （3 分）	<ul style="list-style-type: none"> ・視覚障害者はちょっとの手伝いがあれば、一人で行きたいところに行けること、手伝いが必要のないこともあるので援助の申し出を断られても気にしなくてよいことを伝える。 	

2 コマ目の授業では、「ひとによる援助の必要性に気づく」「援助される視覚障害者の気持ちをふまえて、援助のあり方や方法についての理解を深める」の2点をねらいとした。授業ではまず、いつも手伝ってくれる人がそばについている状態について自分であればどう感じるかを考え、それをふまえた上で、「視覚障害者は一人で歩かずに、いつも手伝ってくれる人と一緒に歩けばよい」という意見についてどう思うかを話しあった（表2）。次に、バリアフリー施設・設備の整備には限界があること、バリアフリー施設・設備があれば視覚障害者は安全に歩けるというわけではないことを伝え、施設・設備の整備以外に必要なことは何かを話しあった。「ひとによる援助の必要性」に子どもたちが気づいたところで、視覚障害者の援助方法を解説したビデオを視聴し、その後に援助の実演を行った。

4. 授業前後における子どもの認識の変化

（1）方法

2 コマの授業とも受けた第5学年2クラスの子ども78名を対象に、授業前および授業後において無記名式・自記式の質問紙調査を行った。授業前の調査は授業日の前日である2013年12月16日に、授業後の調査は授業翌日である12月19日に行った。

質問紙は各クラスの担任によって直接配布・回収された。授業前後で個の回答結果を対応させる必要があったが、実名を記入させることにより回答にバイアスがかかることに配慮が必要であった。そこで、好きな動物と好きな食べ物を組み合わせたニックネームを質問紙に記入させ、それを用いて個の授業前の回答と授業後の回答を対応させた。

質問紙は4項目で構成された。まず、視覚障害者が一人で安全に歩行できるような社会を作るためには物理的なバリアフリー化だけでなく周囲の人による援助が必要であることに理解が至ったかを確認するため、「視覚障害者が安心して外を歩くために何が必要であるか」を自由記述式で尋ねた。また、「視覚障害者は一人で外出せず、いつも援助者がついていての方がよい」という意見についてどう思うか」を選択式で尋ね、その理由を自由記述式で尋ねた。最後に、「手伝いを申し出た際に断られた理由は何であると思うか」について選択式で尋ねた。この項目は、視覚障害者はいつでも手伝いを必要としているわけではないということを子どもが理解しているかどうかを確認するために設けた。

（2）結果

視覚障害者が安心して外を歩くために必要なこととは何であると思うかについて自由記述式で尋ねた（表1）。その結果、周囲が視覚障害者を援助することを挙げた子どもは授業前には23%であったのに対し、授業後は40%に増えた。

「視覚障害者は一人で外出せず、いつも援助者がついた方がよい」という考えをどう思うかについて選択式で尋ねたところ、授業前には「よいと思う」と答えた子どもが77%（60名）、「よいと思わない」が18%（14名）、その他5%（4名）であった。授業後は「よいと思う」が35%（27名）、「よいと思わない」が50%（39名）、その他15%（12名）であった。その他の回答としては、授業の前後ともに「場合によってはその方がよいこともある」という内容が多かった。

視覚障害者に常に援助者がつくことを「よいと思わない」と答えた理由について自由記述式で尋ねたところ、授業前、授業後ともに、「視覚障害者も一人で歩きたい時がある」と答えた子どもが最も多く（授業前36%、授業後46%）、次いで「視覚障害者は一人で歩くことができる」（授業前14%、授業後31%）であった（表2）。

手伝いを申し出た際に視覚障害者に断られた場合、その理由について選択式で尋ねた（表 3）。授業前には「視覚障害者は、手伝ってほしいが迷惑をかけると遠慮している」と答えた子どもが最も多く（65%）、次いで「視覚障害者は、手伝ってほしいが自分一人で努力すべきであると考えている」（24%）であった。授業後には、「視覚障害者は、手伝ってほしいが迷惑をかけると遠慮している」を選択した子どもが27%に減り、「視覚障害者は、その時は手伝ってもらわなくても大丈夫であった」（32%）、「視覚障害者は、手伝ってほしいが自分一人で努力すべきであると考えている」（28%）が増えた。

表 1. 視覚障害者が安心して外を歩くために必要な事柄に関する子どもの考え（自由記述式）

	授業前	授業後
点字ブロックを設置する	50%（39 名）	44%（34 名）
白杖を使用する	24%（19 名）	23%（18 名）
周囲が視覚障害者を援助する	23%（18 名）	40%（31 名）
音声信号機を設置する	22%（17 名）	26%（20 名）
点字をつける	18%（14 名）	5%（4 名）
視覚障害者の通り道に障害物等を置かない	13%（10 名）	28%（22 名）
歩道の構造等を工夫する	8%（6 名）	8%（6 名）
音声案内を付ける	6%（5 名）	0
盲導犬を使用する	6%（5 名）	12%（9 名）
その他	13%（10 名）	13%（10 名）

（%の母数は 78 名）

表 2. 視覚障害者に、常に援助者がつくことを良いと思わない理由（自由記述式）

	授業前	授業後
視覚障害者は一人で歩くことができる	14%（2 名）	31%（12 名）
視覚障害者も一人で歩きたい時がある	36%（5 名）	46%（18 名）
いつも手伝ってもらっていると、視覚障害者が自立できない	14%（2 名）	21%（8 名）
その他	43%（6 名）	21%（8 名）

（%の母数は、授業前が 14 名、授業後が 39 名）

表 3. 手伝いを申し出た際に「大丈夫です」と断られた理由についての子どもの考え（選択式）

	授業前	授業後
視覚障害者は、手伝ってほしいが迷惑をかけると遠慮している	65%（51 名）	27%（21 名）
視覚障害者は、手伝ってほしいが自分一人で努力すべきと考えている	24%（19 名）	28%（22 名）
視覚障害者は、その時には手伝ってもらわなくても大丈夫であった	4%（3 名）	32%（25 名）
視覚障害者は、どこでも一人で歩けるので、手伝いは必要ない	1%（1 名）	6%（5 名）
その他	3%（2 名）	5%（4 名）
無効回答	3%（2 名）	1%（1 名）

（%の母数は 78 名）

5. 考察

視覚障害者が一人でも安心して外を歩ける社会を作るために、周囲の人が援助する必要性を認識した子どもは、授業後に増えたことがうかがわれた。また、「視覚障害者は一人で外出せず、いつも援助者がついた方がよい」という考え方に対して、授業後に「よいと思わない」と答えた子どもが増えた。しかし、授業中には「常に援助者がつくこと」について話し合いをもち、子どもたちが自分に置きかえて考えられるような例（自分の傍に母親がいつもついていたらどう思うか）を挙げたにもかかわらず、35%は授業後にも「よいと思う」と答えた。このことから、視覚障害者にとってどのような外出環境が好ましいのか、そのために何が必要となるのかについて、2 コマの授業内では子どもたちの考えがまとまらなかった可能性がある。さらに、視覚障害者は援助を必要とすることもあれば、援助の必要のない場合もあるということについても、子どもたちの理解は十分に進まなかった可能性がある。

今後は授業前後の質問紙の分析をさらに進め、その結果をふまえて、本実践についての考察を深めるとともに、今後の課題を明確化する。

引用文献

水野智美・徳田克己（2014）身体障害、発達障害の理解教育の段階モデルの提案，障害理解研究，15，1-8.

徳田克己・水野智美（2005）『障害理解一心のバリアフリーの理論と実践一』，誠信書房.

富山大学人間発達科学部・附属学校園
共同研究プロジェクト 平成25年度報告書

富山大学スクラムプラン
—学校バリアフリーへの挑戦— 2013

発行日 平成26年7月15日

発行者 富山大学人間発達科学部

〒930-8555 富山市五福3190

TEL 076-445-6251 (総務)

FAX 076-445-6264

富山大学人間発達科学部附属学校園

〒930-8555 富山市五艘1300

TEL 076-445-2800 (事務室)

FAX 076-445-2802